# Bildgebung bzw. Bilder für die Kenntnisprüfung in Niedersachsen 2024/2025

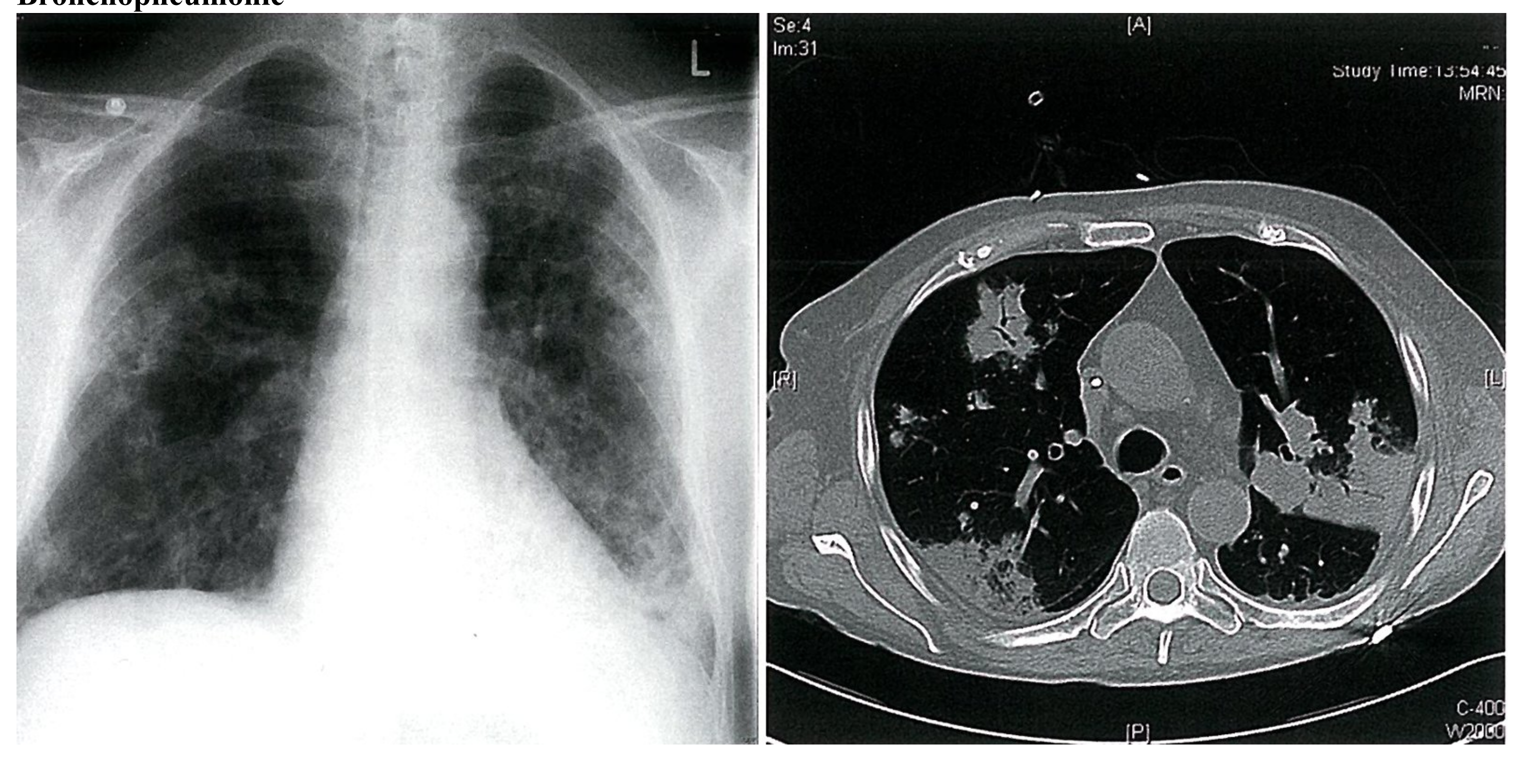
Dieses Dokument umfasst Röntgenbilder, CT-Bilder, Anatomische Strukturen und Klassifikationen.
Dies ist eine Ergänzung zum Dokument/ Protokollfragenkatalog "**Protokollfragen 2024/25**". Darin sind bereits konkrete Protokollfragen in Zusammenhang mit bildgebenden Verfahren zusammengetragen worden.
**Dieses Dokument wurde am 12. Januar 2025 fertiggestellt.**

| Röntgenbilder | CT-Bilder | Sonstige Bilder |
|---|---|---|
| Bronchopneumonie | Circulus arteriosus Willisii | Smith-Fraktur |
| Lobärpneumonie | Epidurale Blutung/ Hematom | Fourchette-Fehlstellung |
| Herzinsuffizienz | Hirnblutungen | Reversed-Barton-Fraktur |
| Lungenemphysem | Intrazerebrale Blutung | Colles-Fraktur |
| Pancoast Tumor | Subarachnoidalblutung | Bajonett-Fehlstellung |
| Pneumoperitoneum | Hepatozelluläres Karzinom (HCC) | Barton-Fraktur |
| Pneumothorax | Splenomegalie bei Non-Hodgkin-Lymphom | Punch-Fraktur |
| Pleuraerguss | | Chauffeurfraktur |
| Tuberkulose | | Garden-Klassifikation |
| Up-side-down Magen | | Pauwels-Klassifikation |
| Koxathrose | | Pipkin-Klassifikation |
| Atraumatische und aseptische Osteonekrose | | Gilchristverband |
| Avaskuläre Femurkopfnekrose | | Desault-Verband |
| Epiphyseolysis capitis femoris | | Mecronschiene |
| Morbus Perthes und Varisierungsosteotomie | | Donjoy-Schiene |
| Lauenstein-Aufnahme | | CPM-Schiene |
| ERCP | | Humerusfrakturen nach Neer |
| Galeazzi-Fraktur | | Vaskulitiden |
| Grünholzfraktur | | Arthrose vs. Arthritis |
| Komplette Unterarmfraktur | | Erregungsleitungssystem des Herzens |
| Monteggia-Fraktur | | Magen |
| Chassaignac-Lähmung | | Gallengänge |
| Bowing-Fraktur | | Femoralhernie |
| Bankart-und-Hill-Sachs-Läsion | | Leistenhernie |
| Hoffa-Fraktur | | Kolostoma und Ileostoma |
| Unikondyläre Endoprothese | | Klistier-Applikation via Stoma |
| Ileus | | Unhappy Triad |
| Pilon-tibiale-Fraktur | | Weberfrakturen |
| Volkmann-Dreiecks | | Beckenringfraktur |
| Sprunggelenksfraktur | | Leberherde CT vs. MRT |
| Myositis ossifican | | Periphere Arterien an den Armen und Beinen |
| Winterstein-Fraktur | | Schilddrüsenszintigraphie |
| Bandscheibenvorfall | | Todesbescheinigung |
| Achalasie im Röntgen-Breischluck | | Punktion von Oberarmvenen |
| Kurzschaftprothese | | Porzellangallenblase in der Sonographie |
| | | Porzellangallenblase in einem Röntgenbild |
| | | Kniegelenk Anatomie |

## Röntgenbilder

### Bronchopneumonie

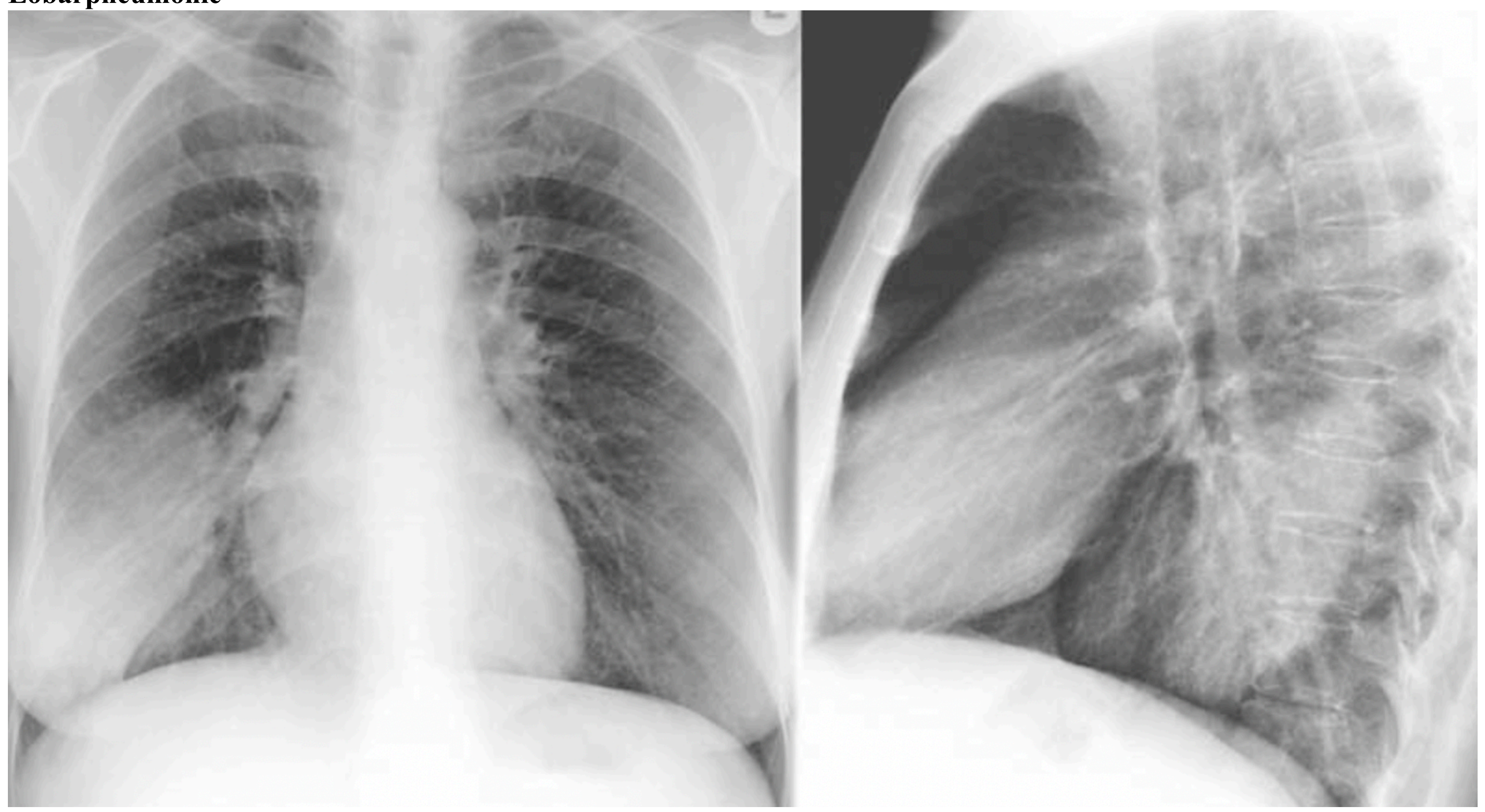
### Bronchopneumonie



**Lobärpneumonie**

**Lobärpneumonie**

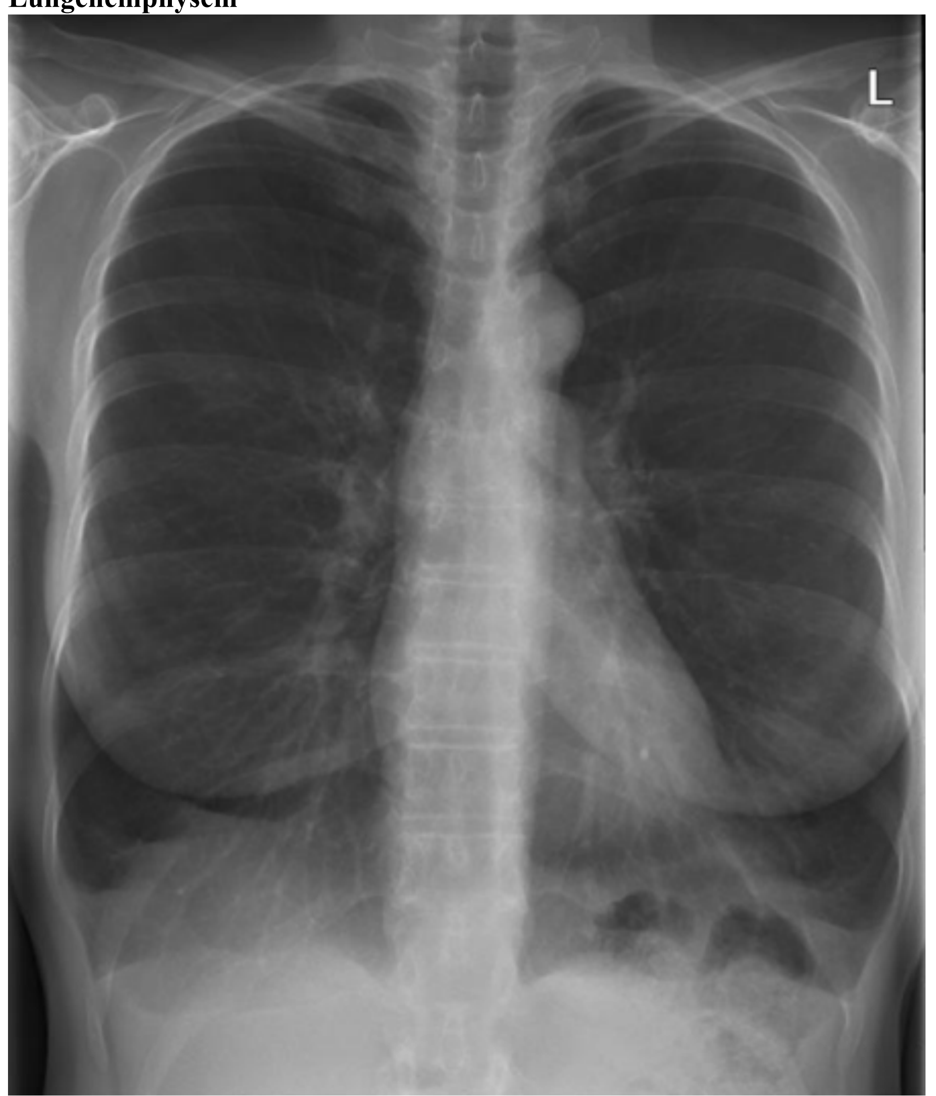
**Lobärpneumonie**



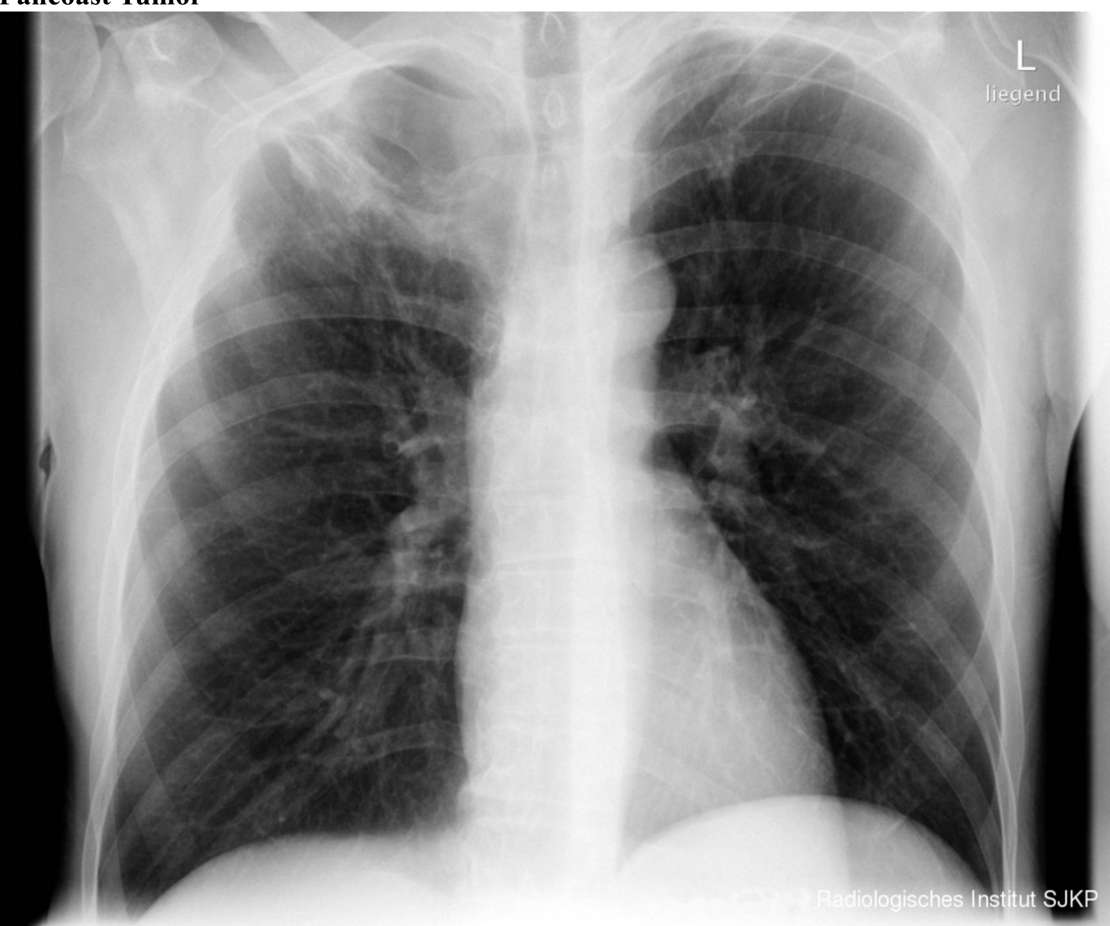
**Herzinsuffizienz**

Pleural effusion
Cephalization of vessels
Kerley B lines
Increased cardiothoracic ratio

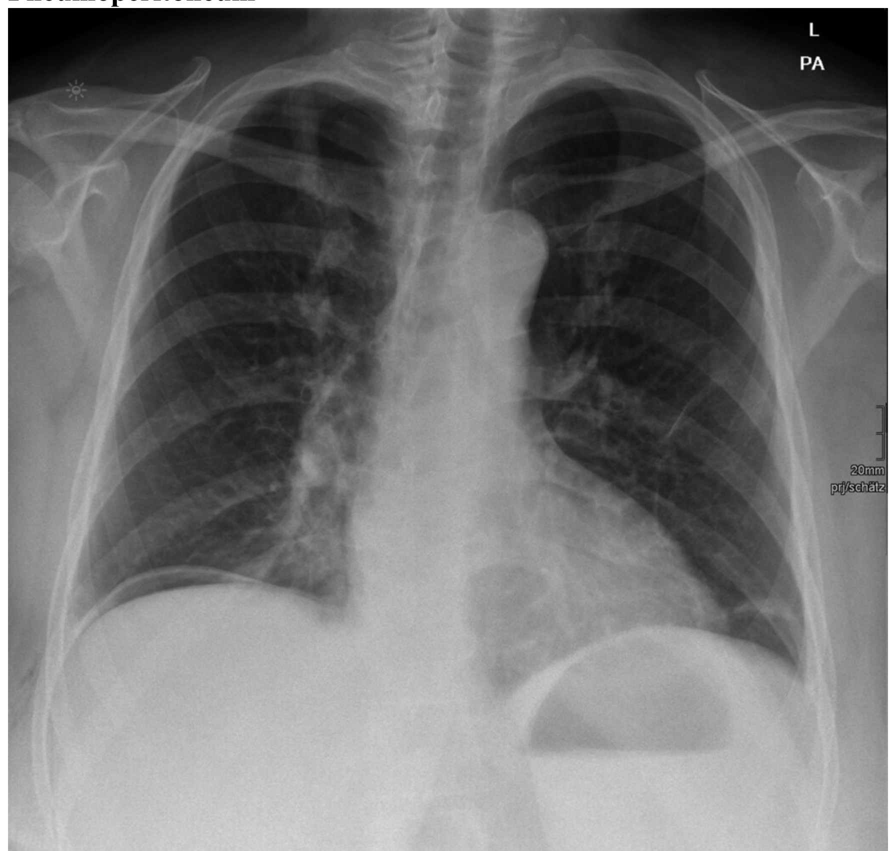
**Lungenemphysem**



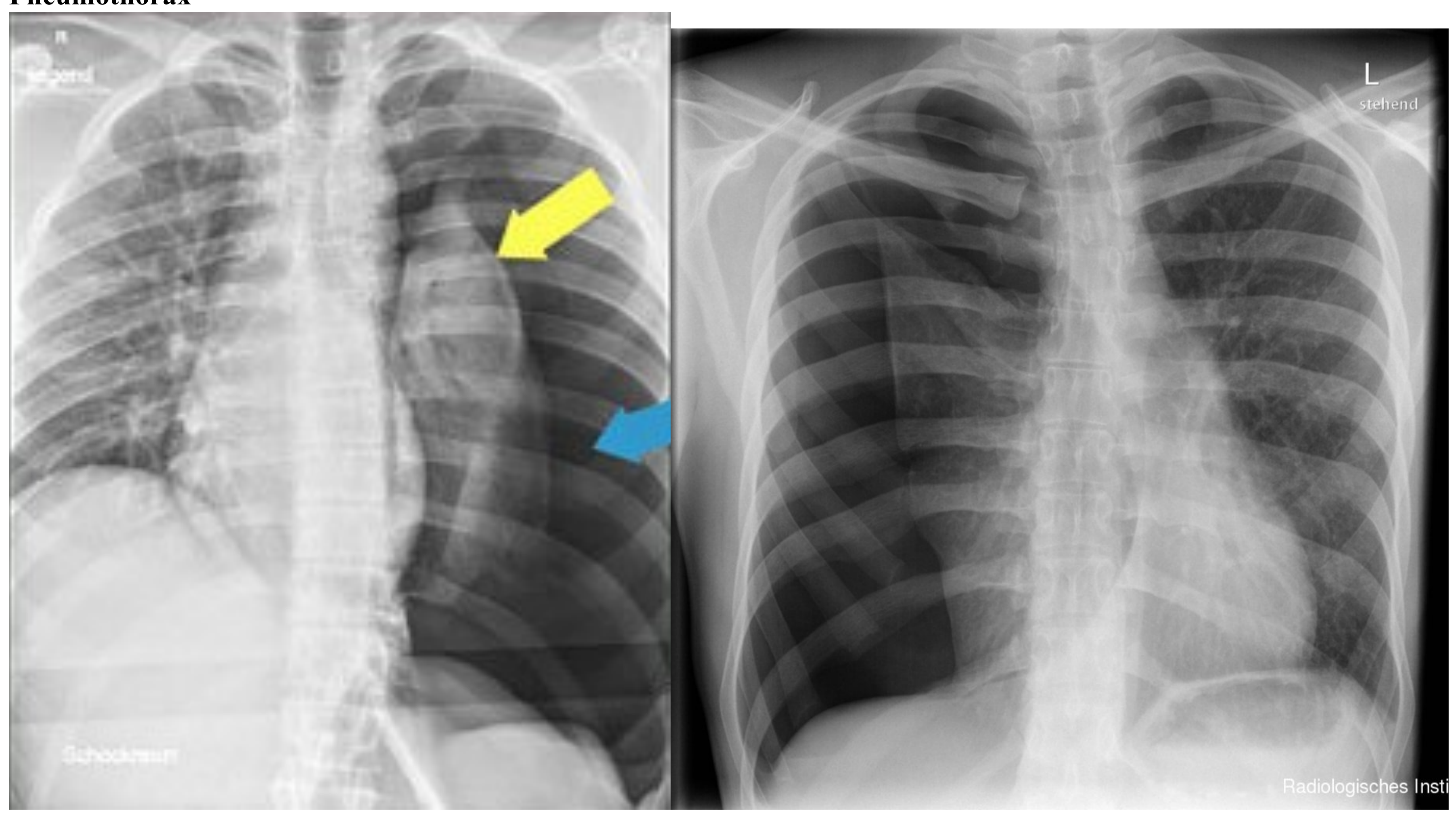

**Pancoast Tumor**



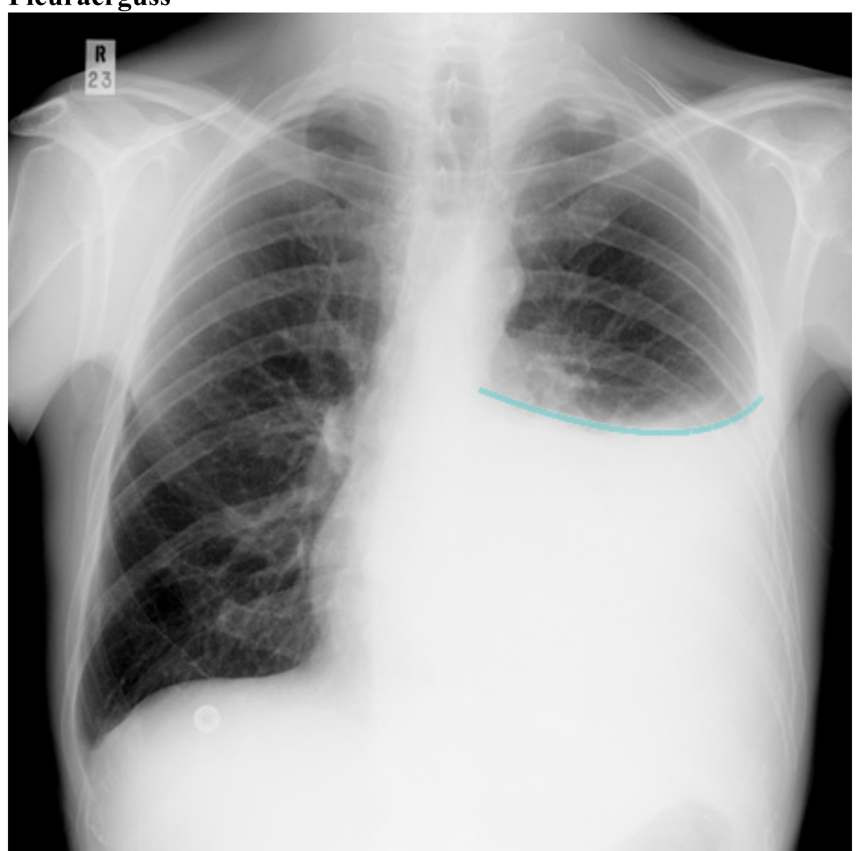
**Pneumoperitoneum**




**Pneumothorax**



**Pleuraerguss**




**Tuberkulose**

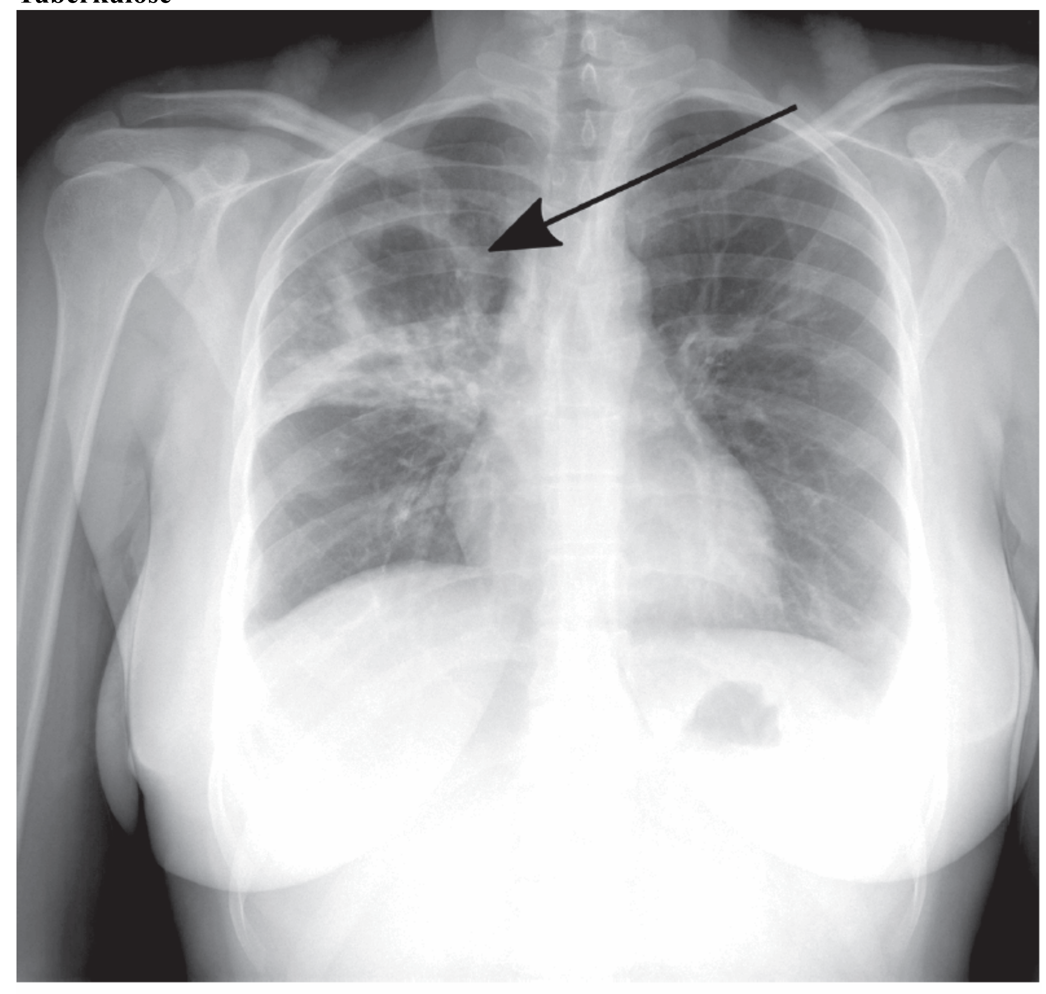
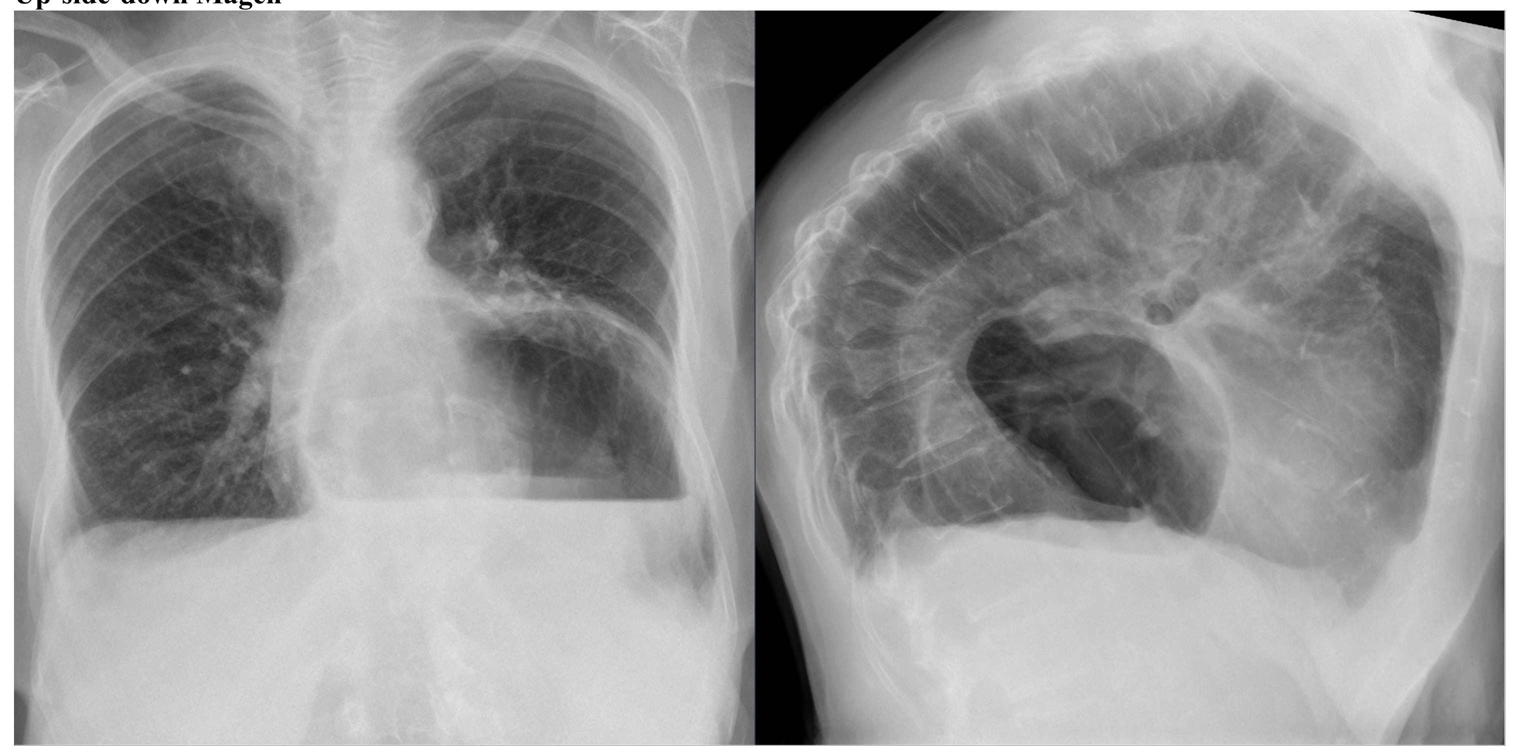


**Abbildung 1:** Lungentuberkulose mit großer Kaverne (Pfeil) im rechten Lungenoberfeld (Röntgenaufnahme des Thorax, posterior-anterior-Projektion).

**Tuberkulose**



**Up-side-down Magen**



**Koxathrose**

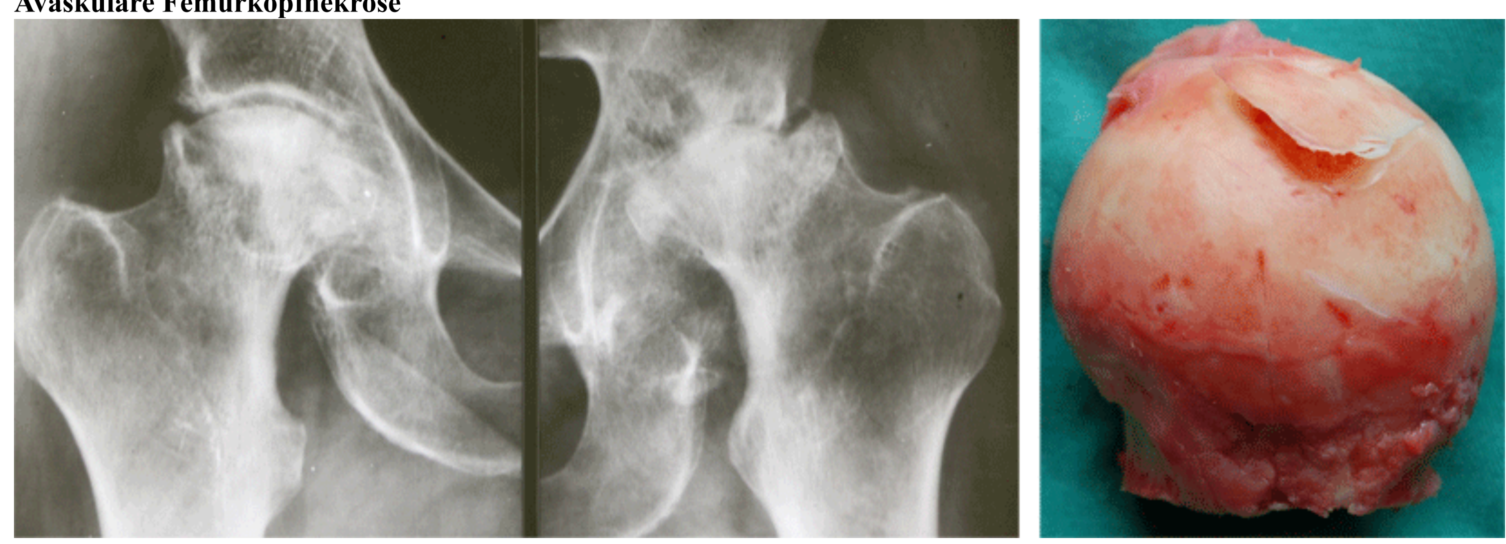



**Koxathrose**

## Atraumatische und aseptische Osteonekrose

## Avaskuläre Femurkopfnekrose





**Epiphyseolysis capitis femoris**



**Epiphyseolysis capitis femoris**

**Morbus Perthes und Varisierungsosteotomie**



**Lauenstein-Aufnahme**





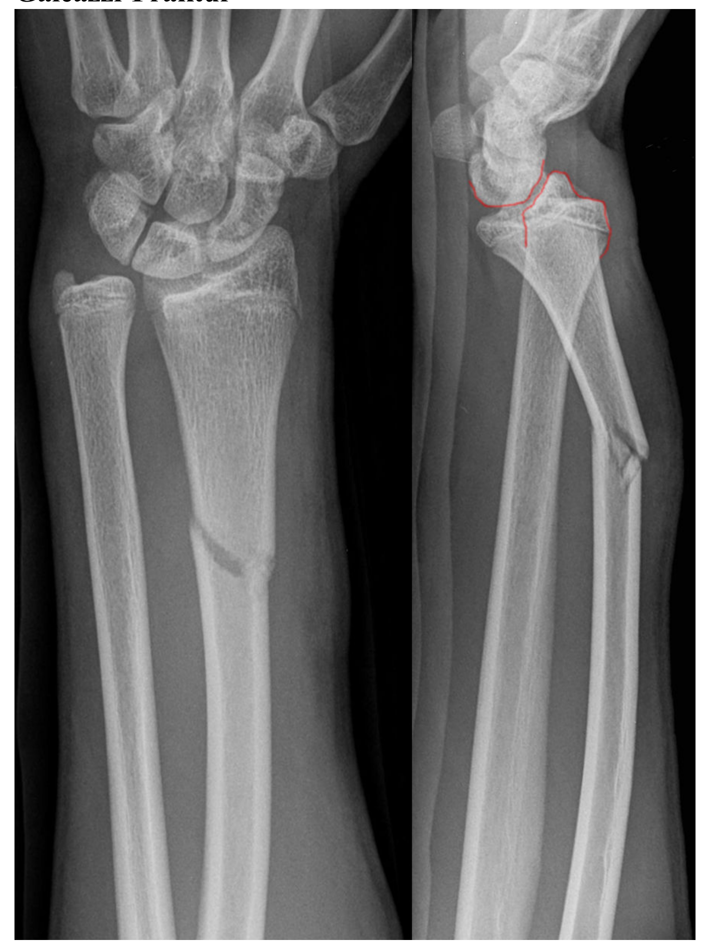





**ERCP**



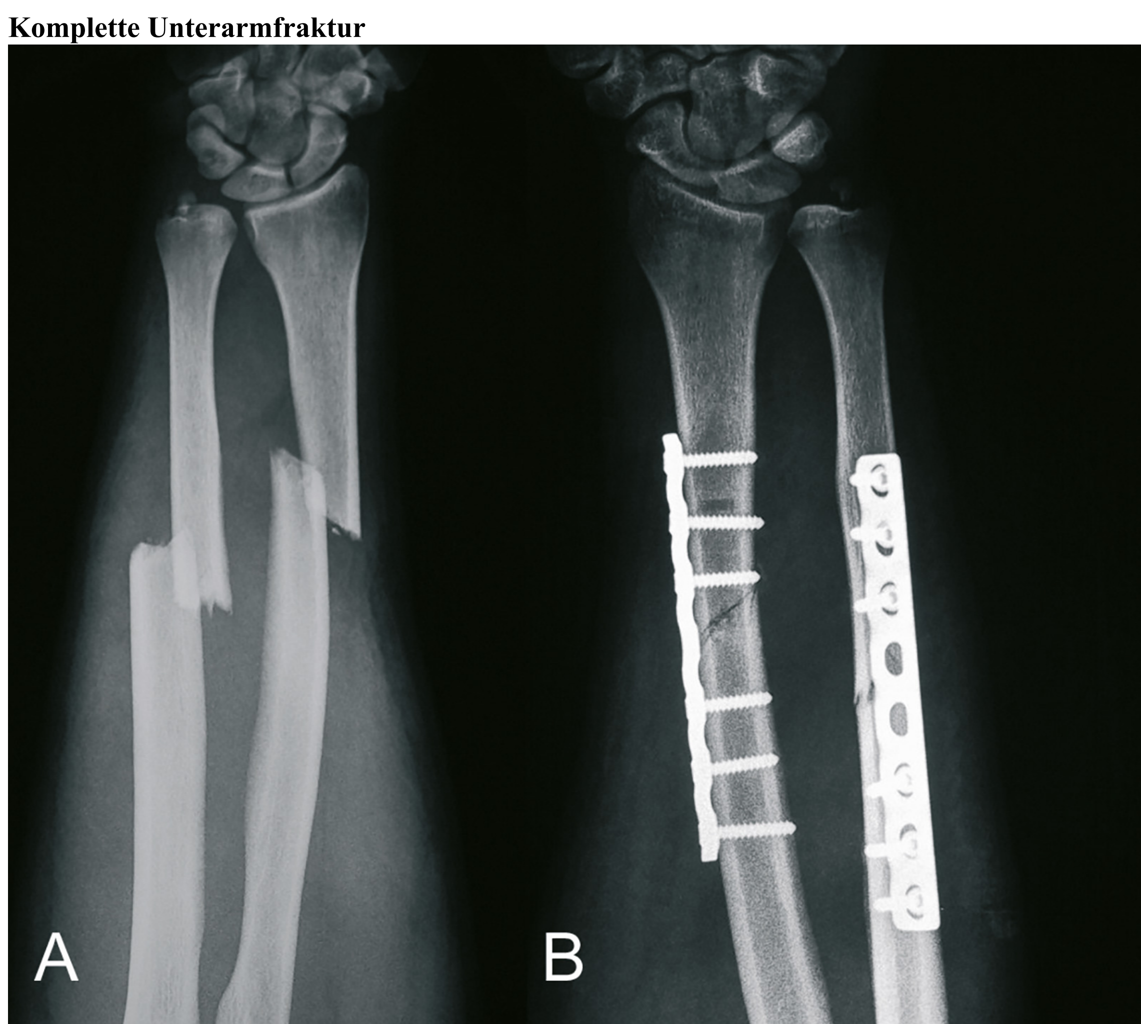
**Galeazzi-Fraktur**



**Grünholzfraktur**

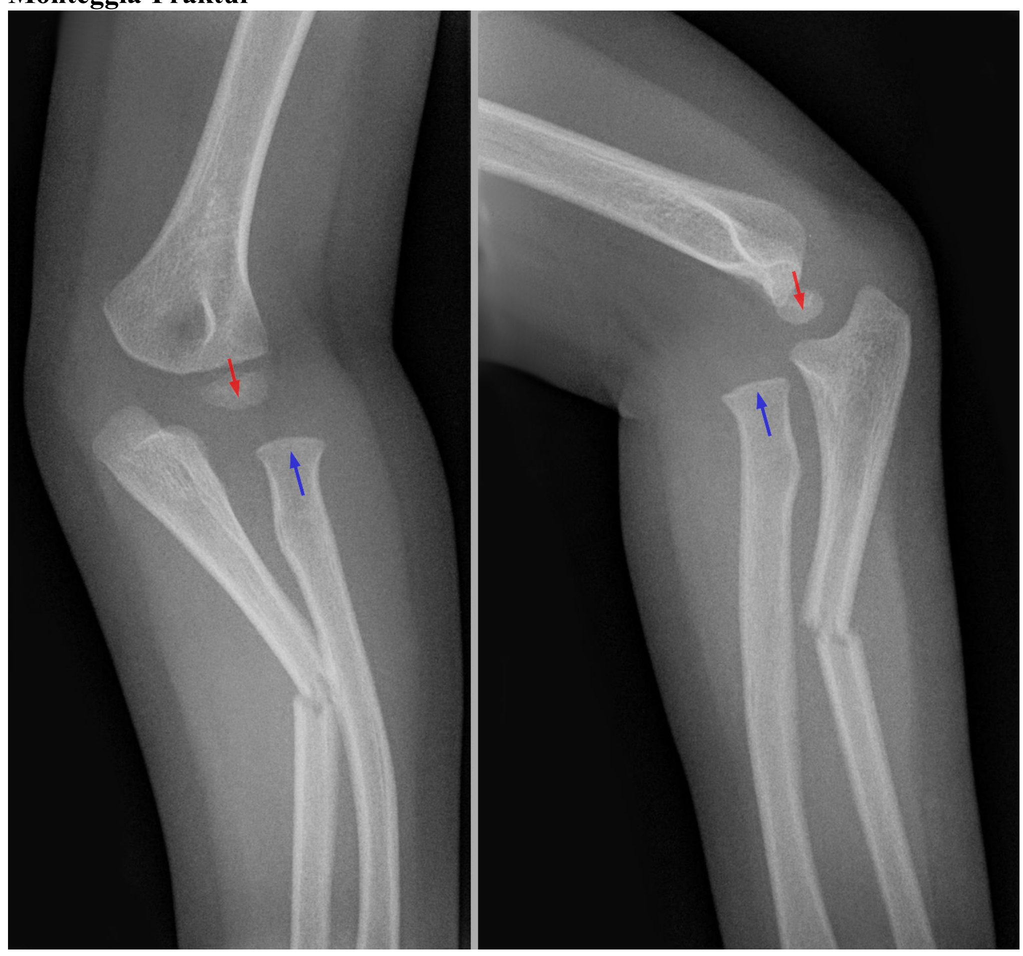


**Komplette Unterarmfraktur**

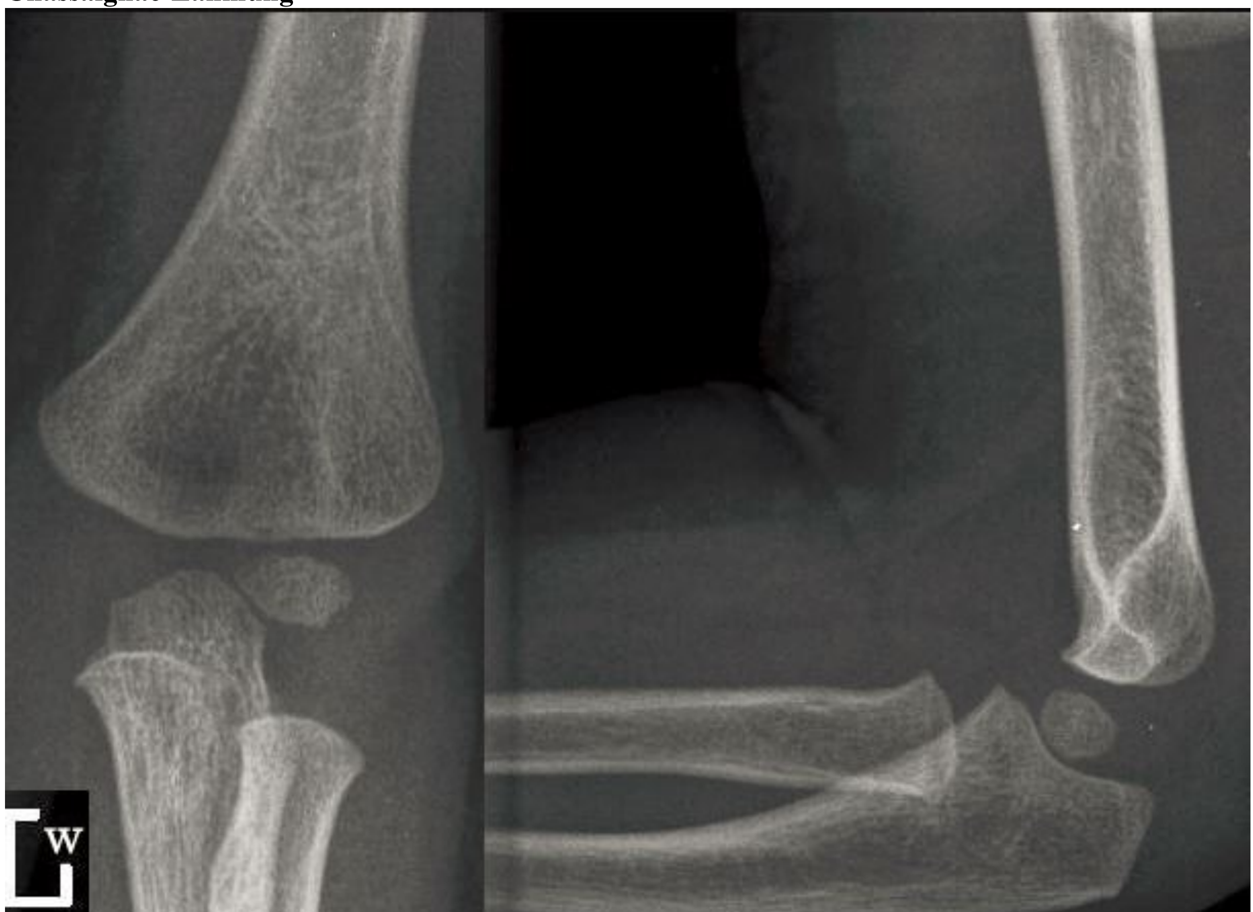





**Monteggia-Fraktur**

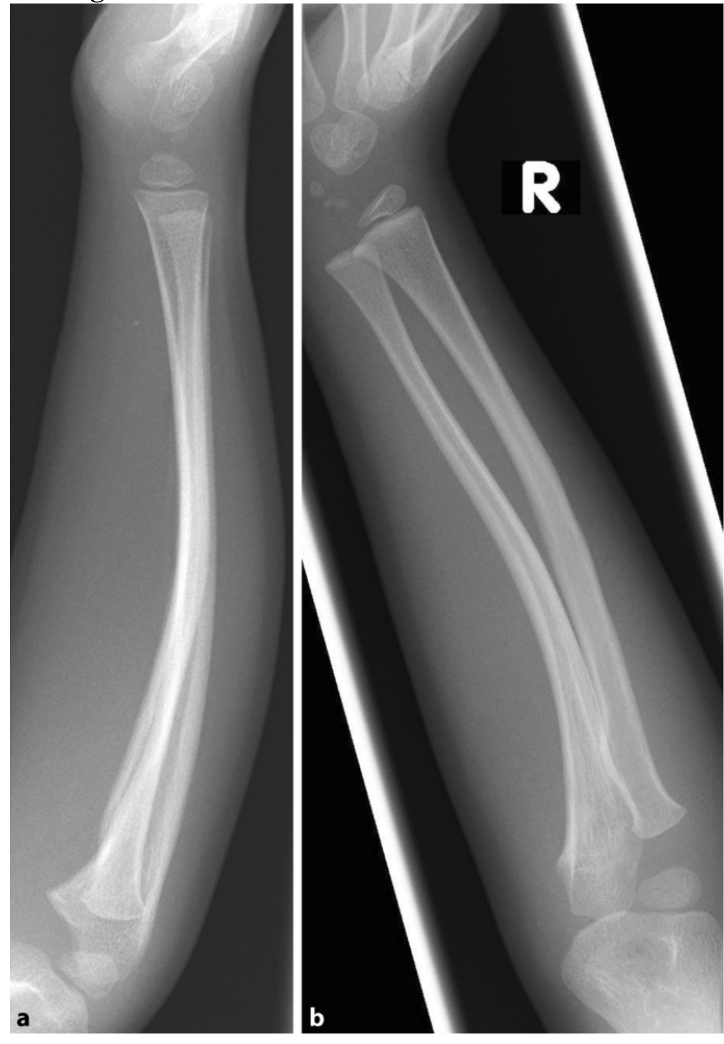


## Chassaignac-Lähmung

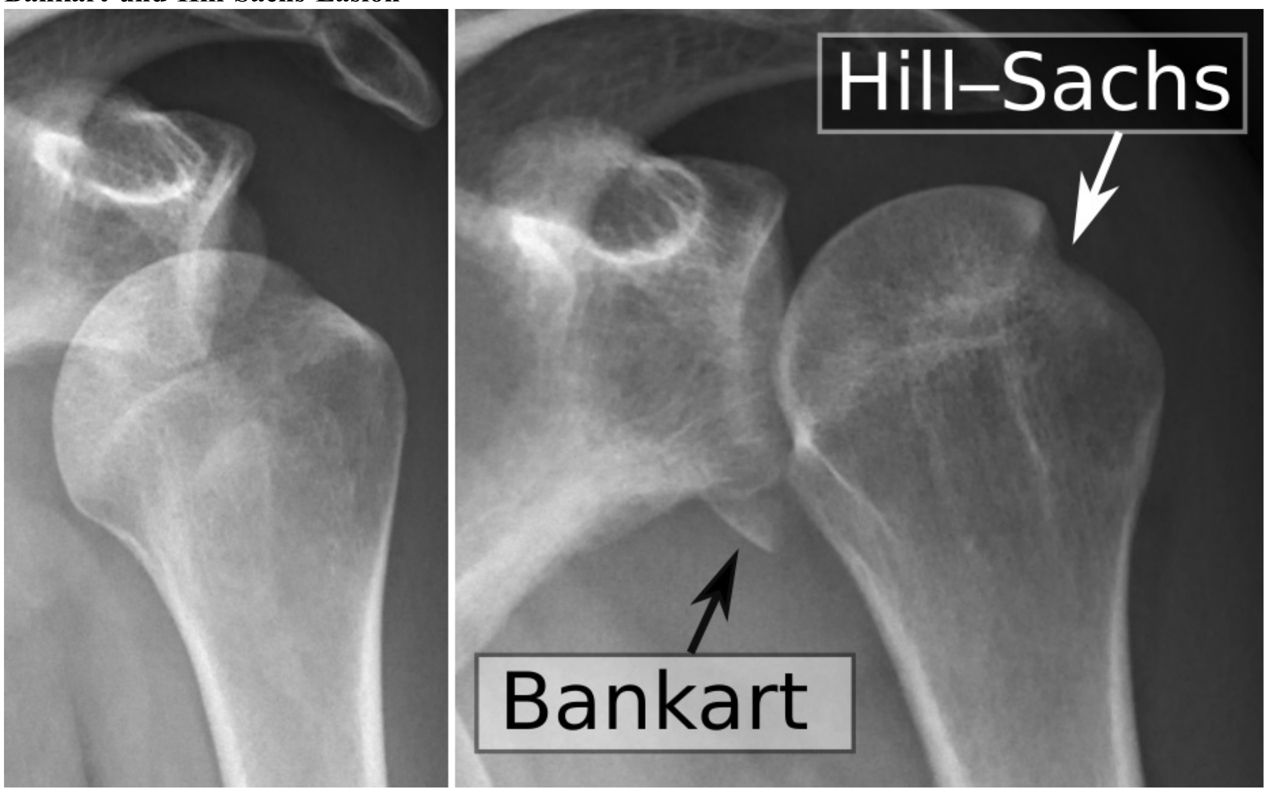



## Bowing-Fraktur





**Bankart-und-Hill-Sachs-Läsion**




**Hoffa-Fraktur**






**Unikondyläre Endoprothese**

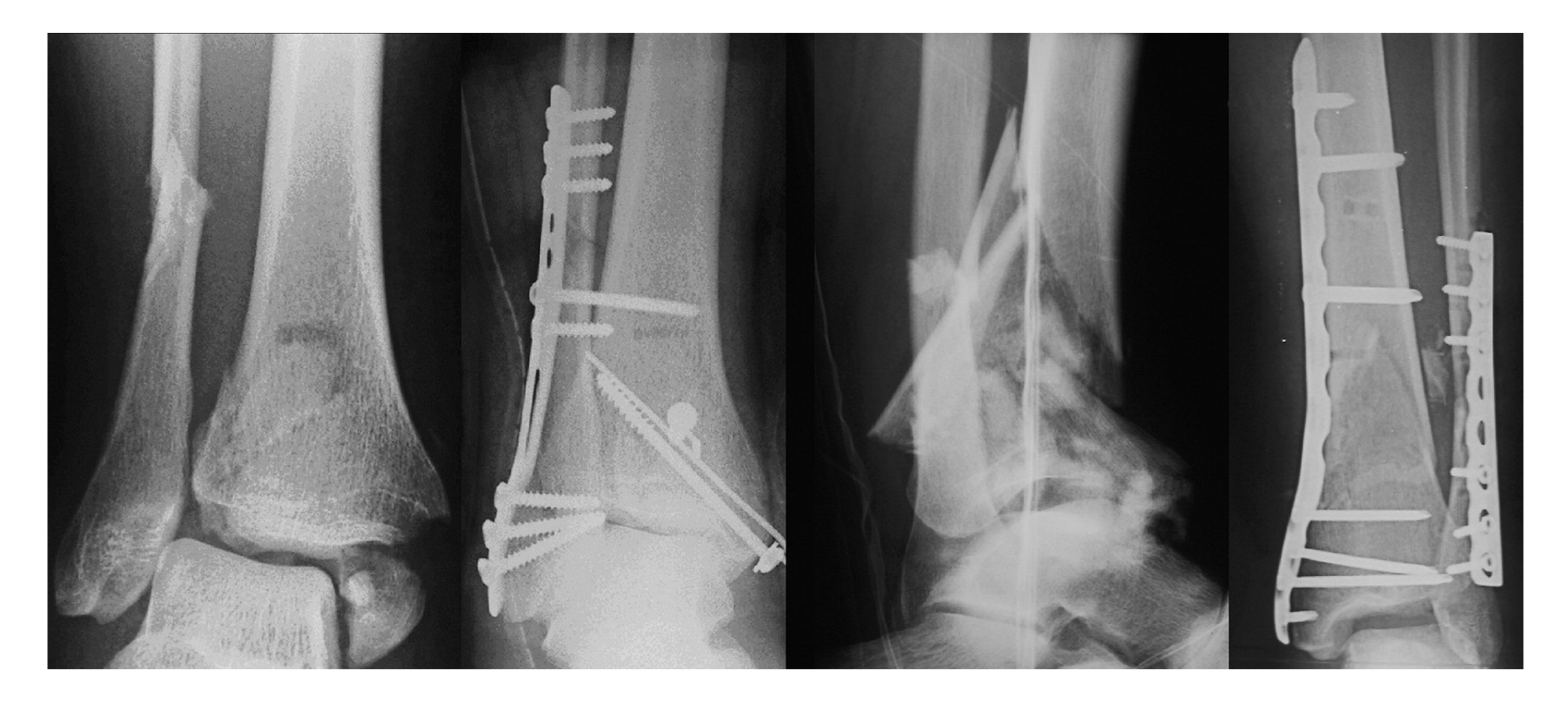




**Ileus**

**Ileus**

**Pilon-tibiale-Fraktur**



**Volkmann-Dreiecks**




**Sprunggelenksfraktur (OSG-Luxationsfraktur)**



**Sprunggelenksfraktur**



**Sprunggelenksfraktur (Weber-A)**

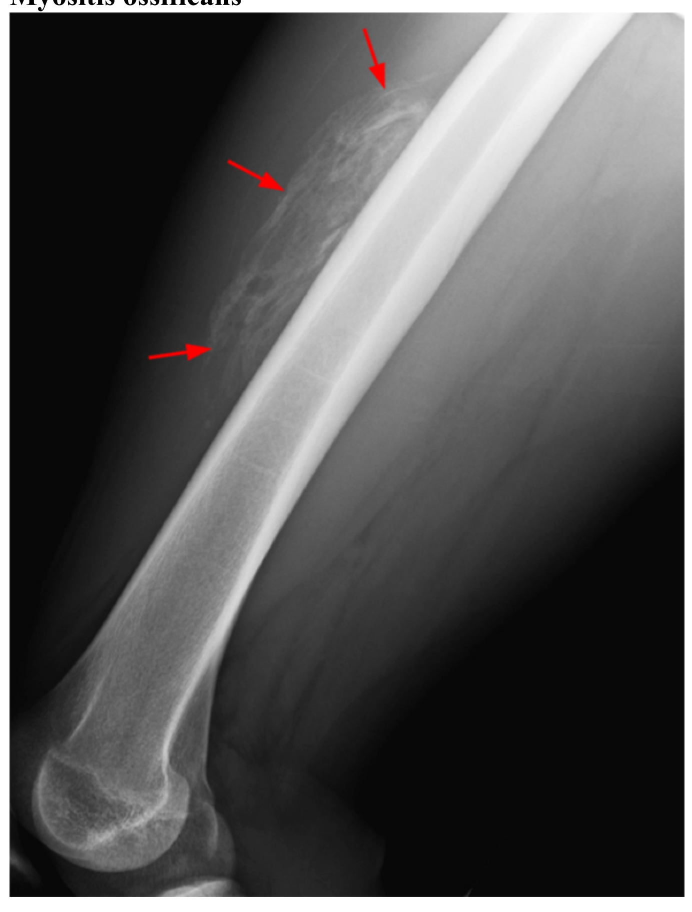


**Sprunggelenksfraktur (Weber-B)**

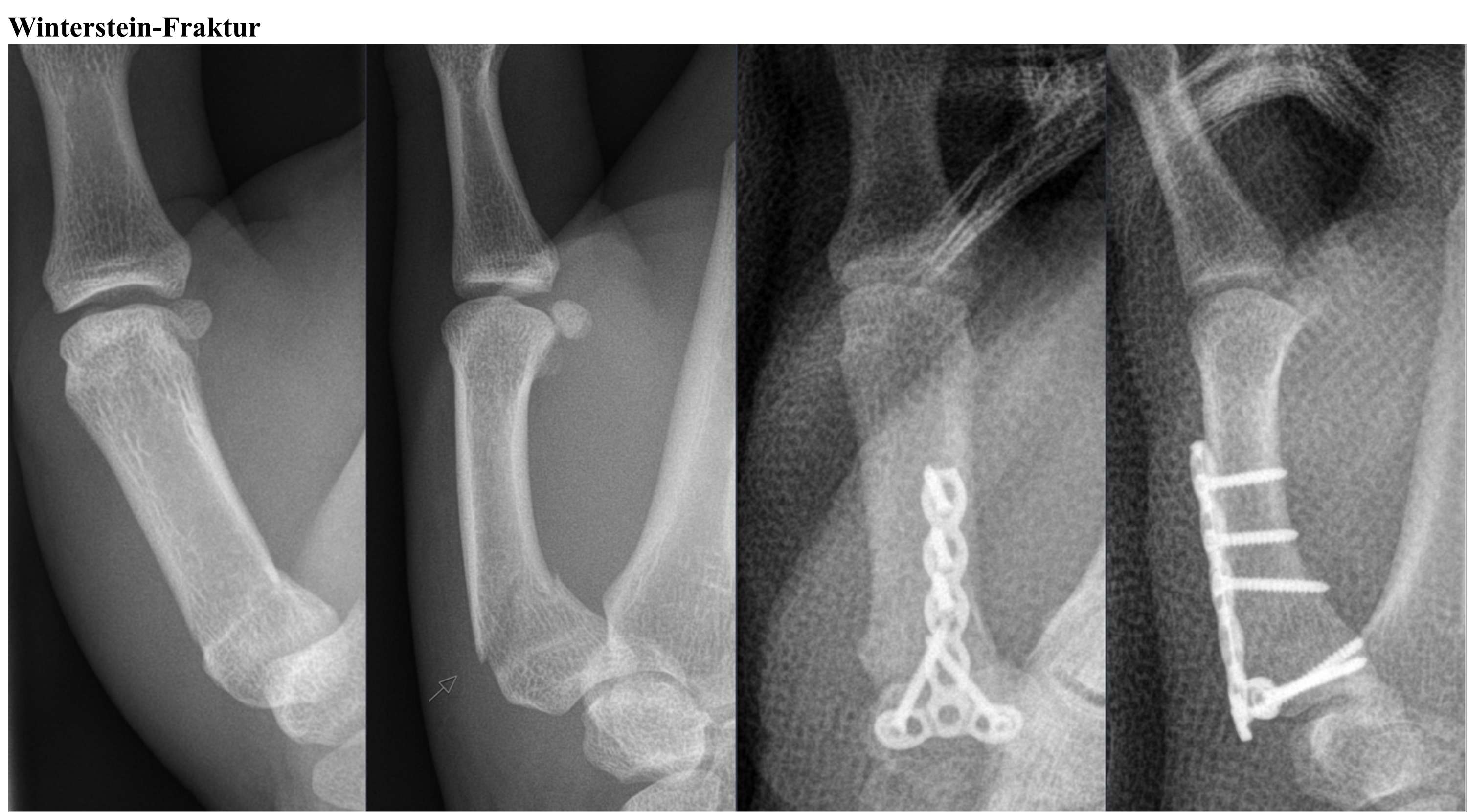


**Sprunggelenksfraktur (Weber-C)**

**Myositis ossificans**



**Winterstein-Fraktur**



**Bandscheibenvorfall**

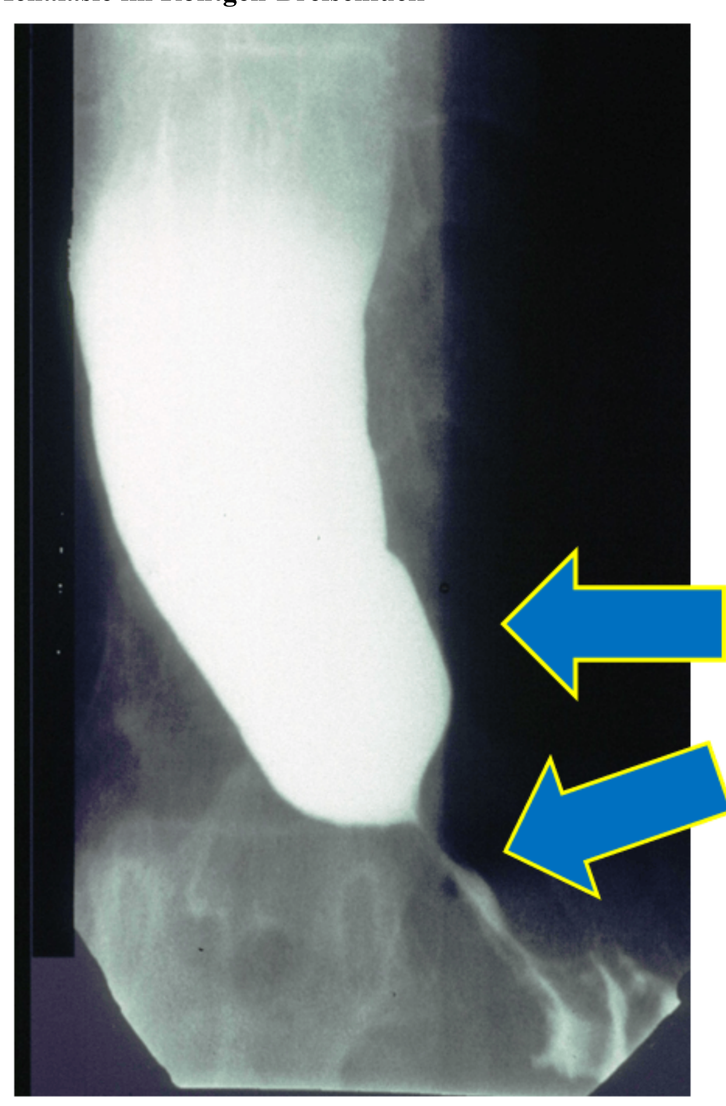







| Bandscheiben-vorfall | Bandscheiben-prothesen | Wirbelsäulen-stabilisierung |
|---|---|---|

**Achalasie im Röntgen-Breischluck**



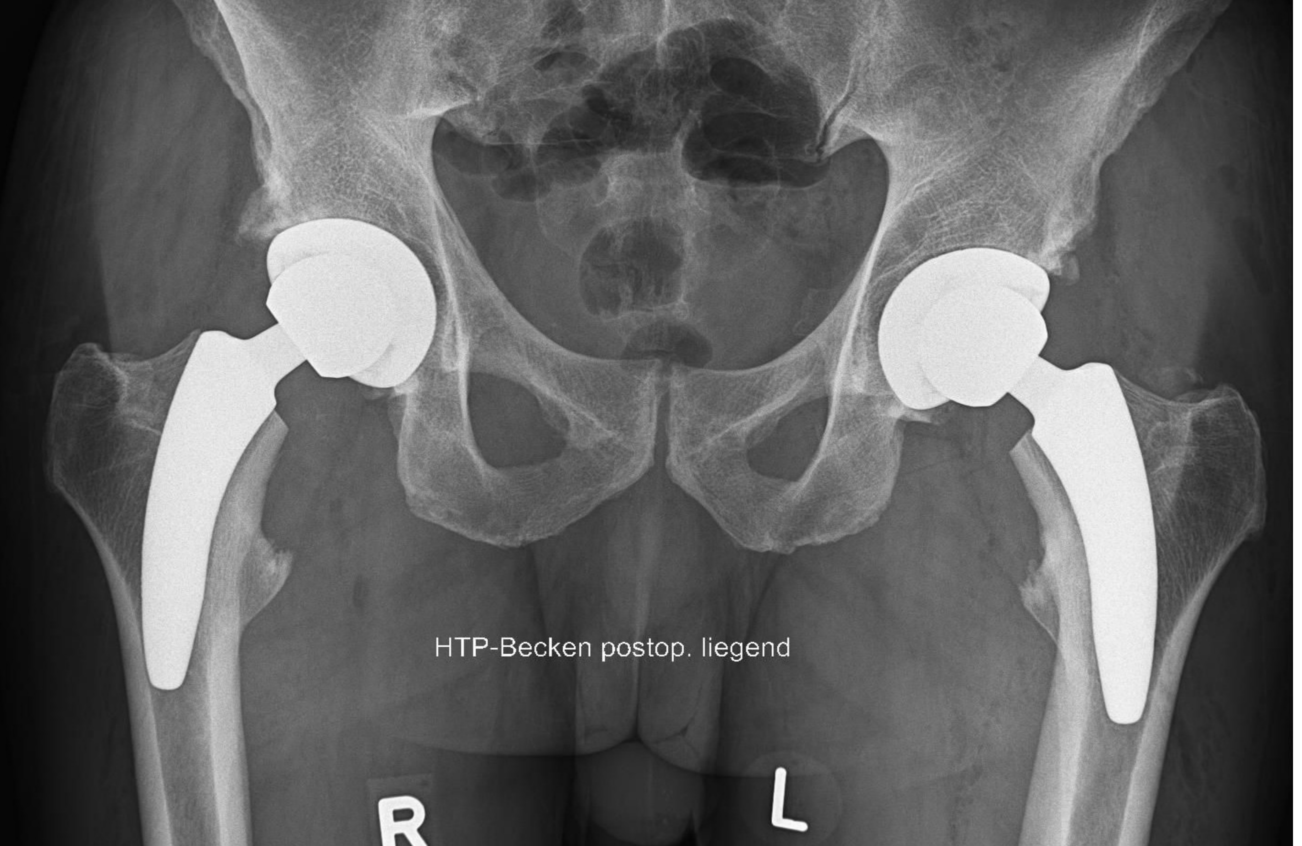
**Typische „Sektglasfom“ der Speiseröhre bei Achalasie (Stadium I bis II):**

- Die Speiseröhre ist erweitert.
- Der Übergang zwischen Speiseröhre und Magen ist enggestellt.

**Achalasie im Röntgen-Breischluck**

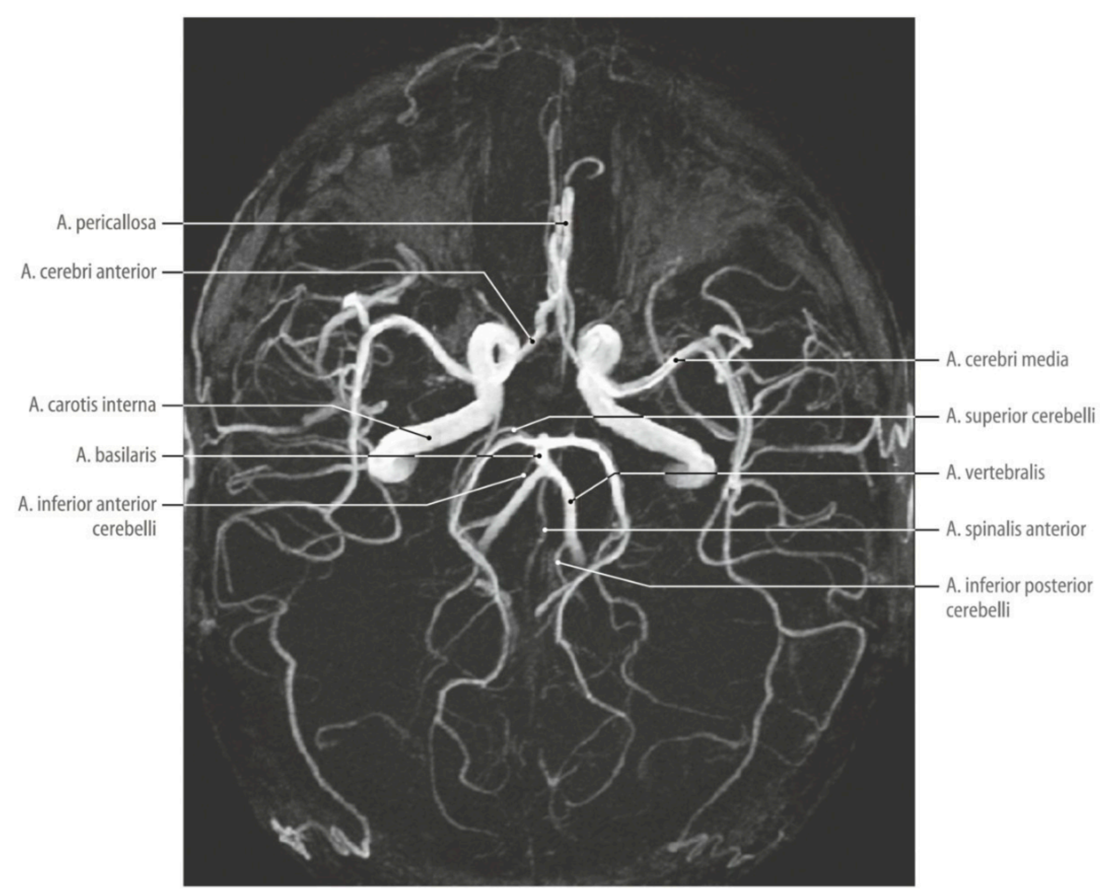


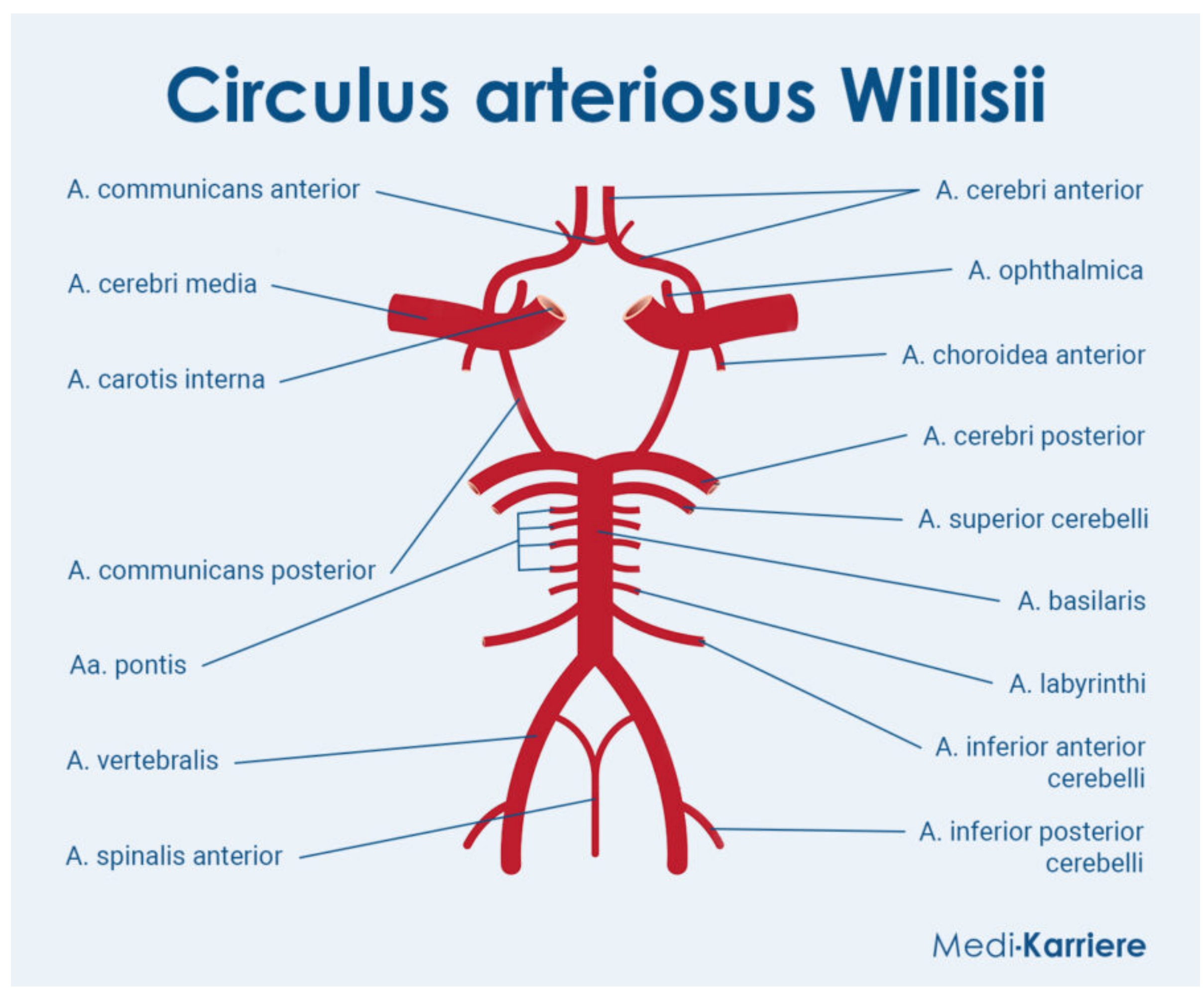

**Kurzschaftprothese**



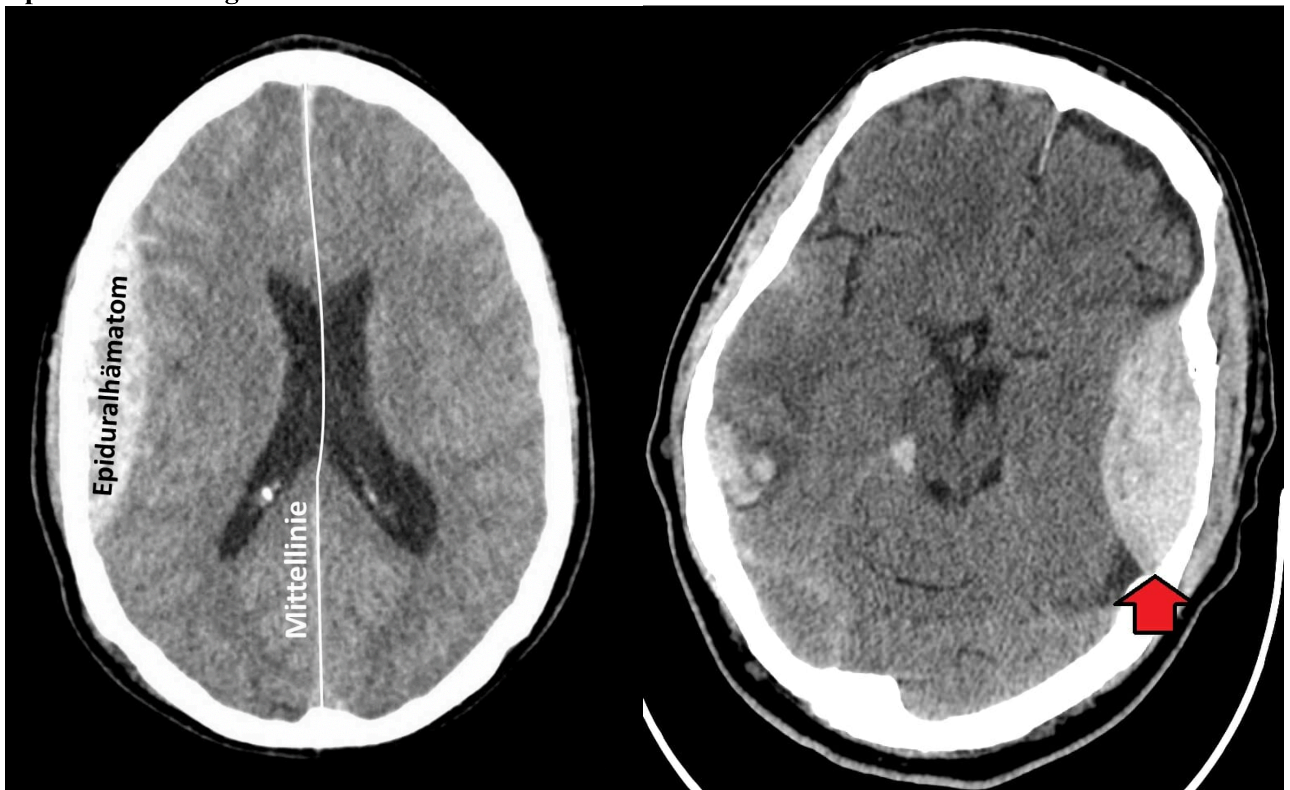
## CT-Bilder

## Circulus arteriosus Willisii

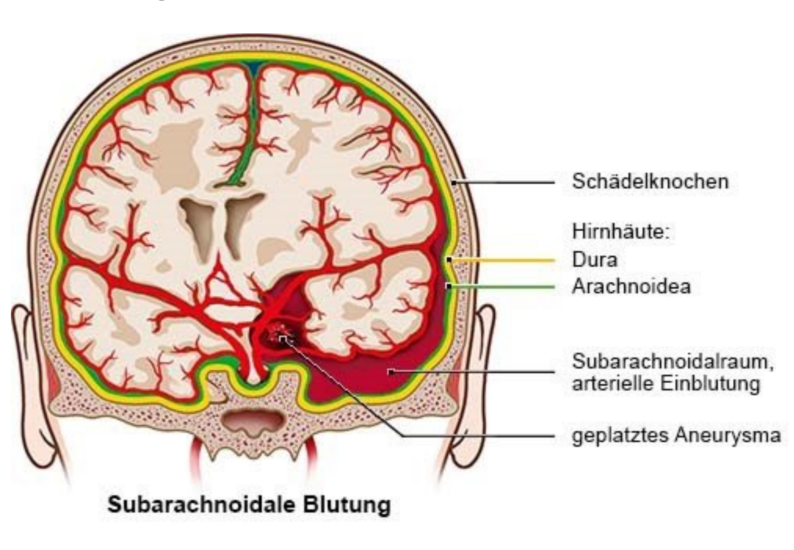


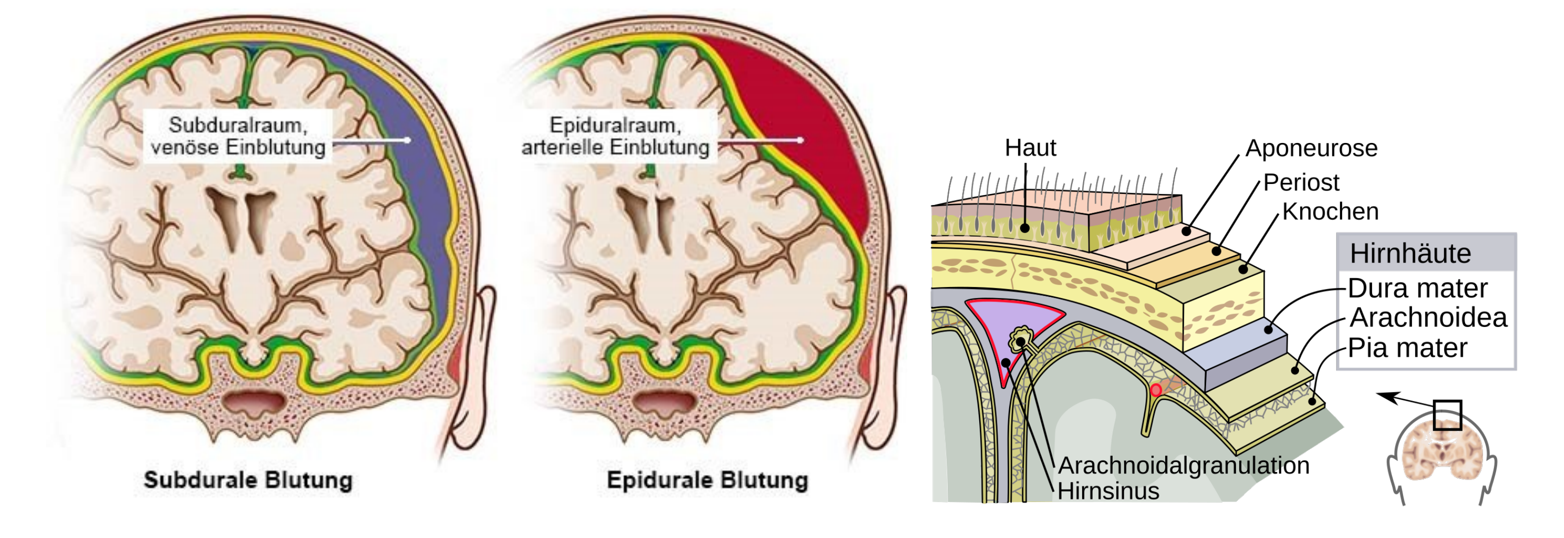



**Epidurale Blutung/ Hematom**




**Hirnblutungen**



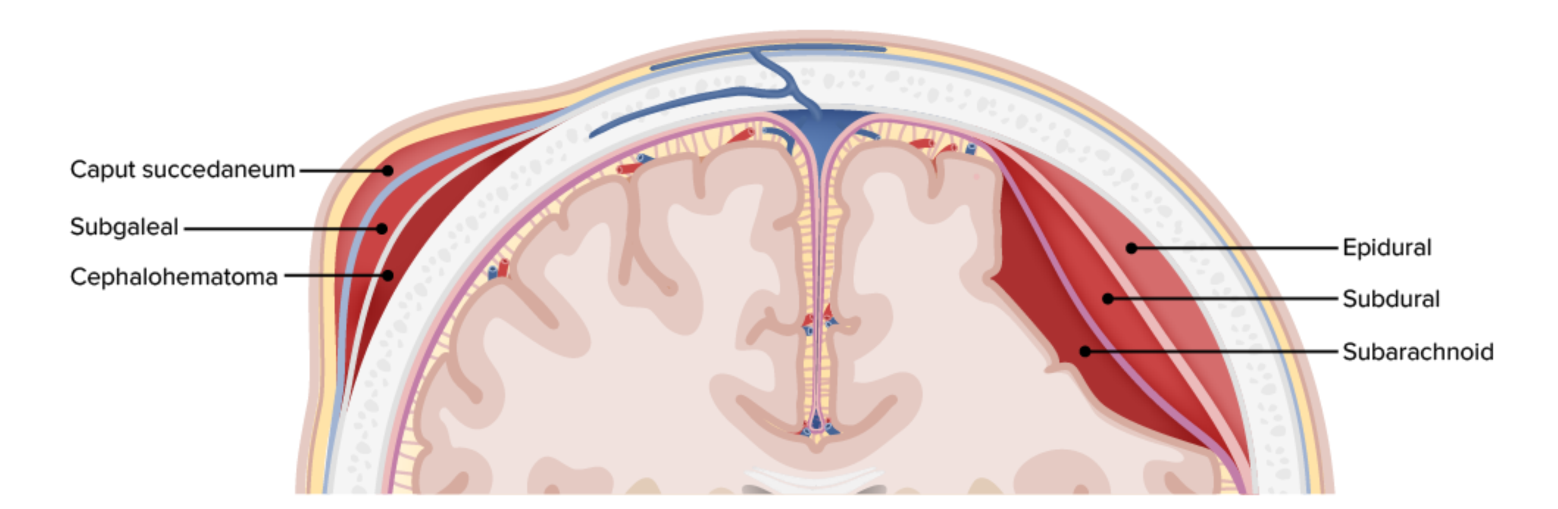
a Epidurale Blutung

b Subdurale Blutung

c Subarachnoidalblutung

d Intrazerebrale Blutung

**Hirnblutungen**

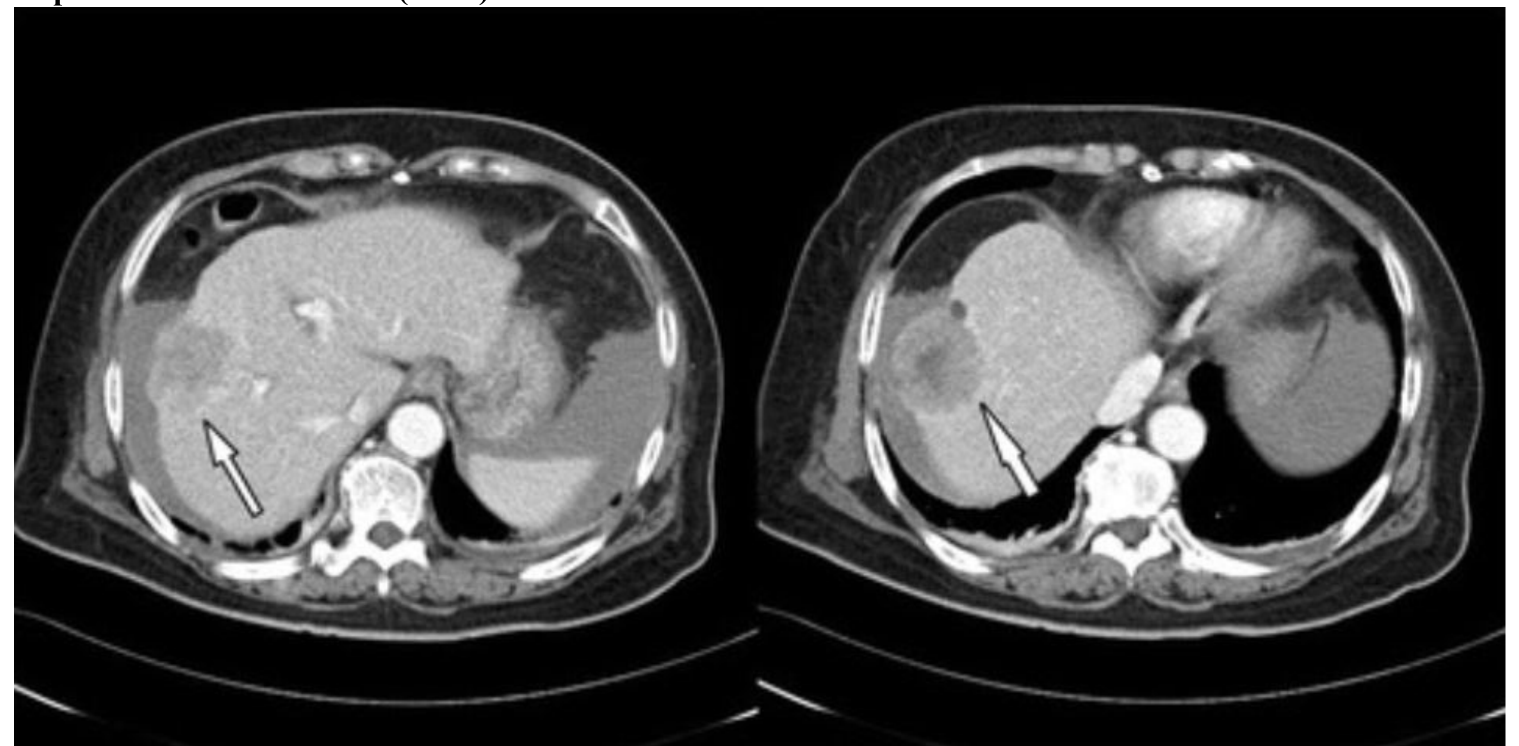


## Intrazerebrale Blutung




## Subarachnoidalblutung

## Hepatozelluläres Karzinom (HCC)

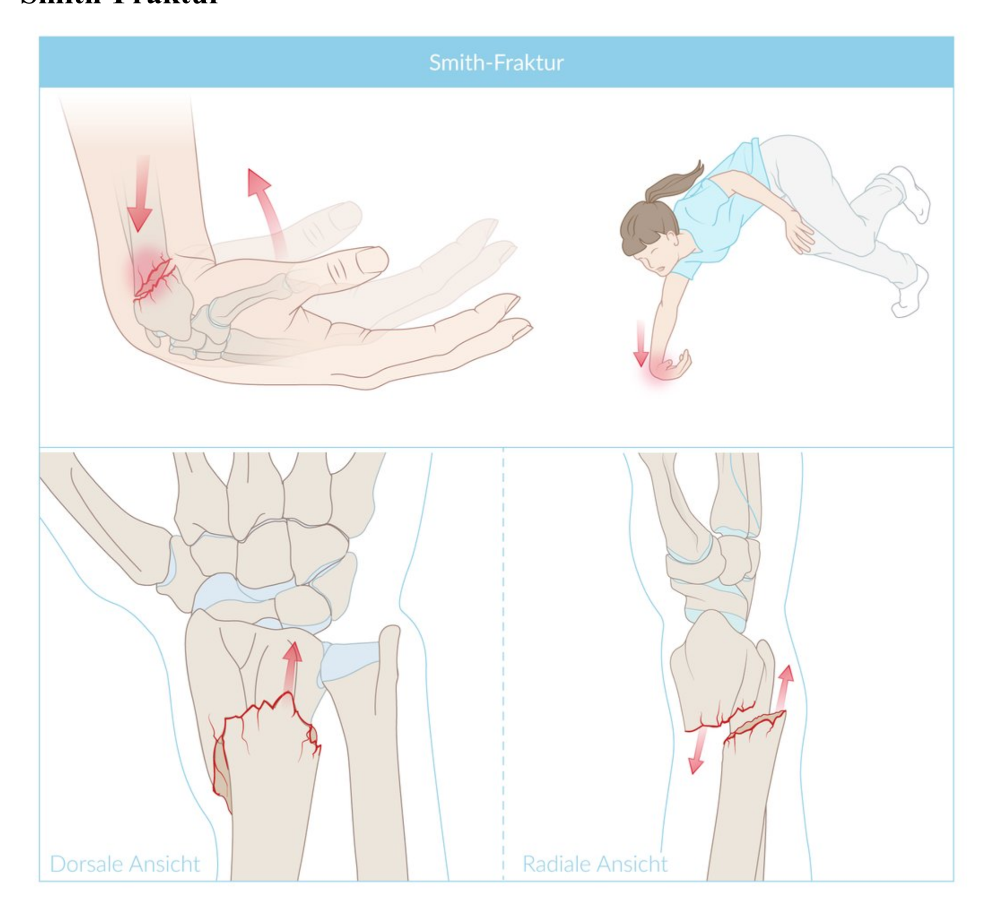


## Splenomegalie bei Non-Hodgkin-Lymphom



## Sonstige Bilder

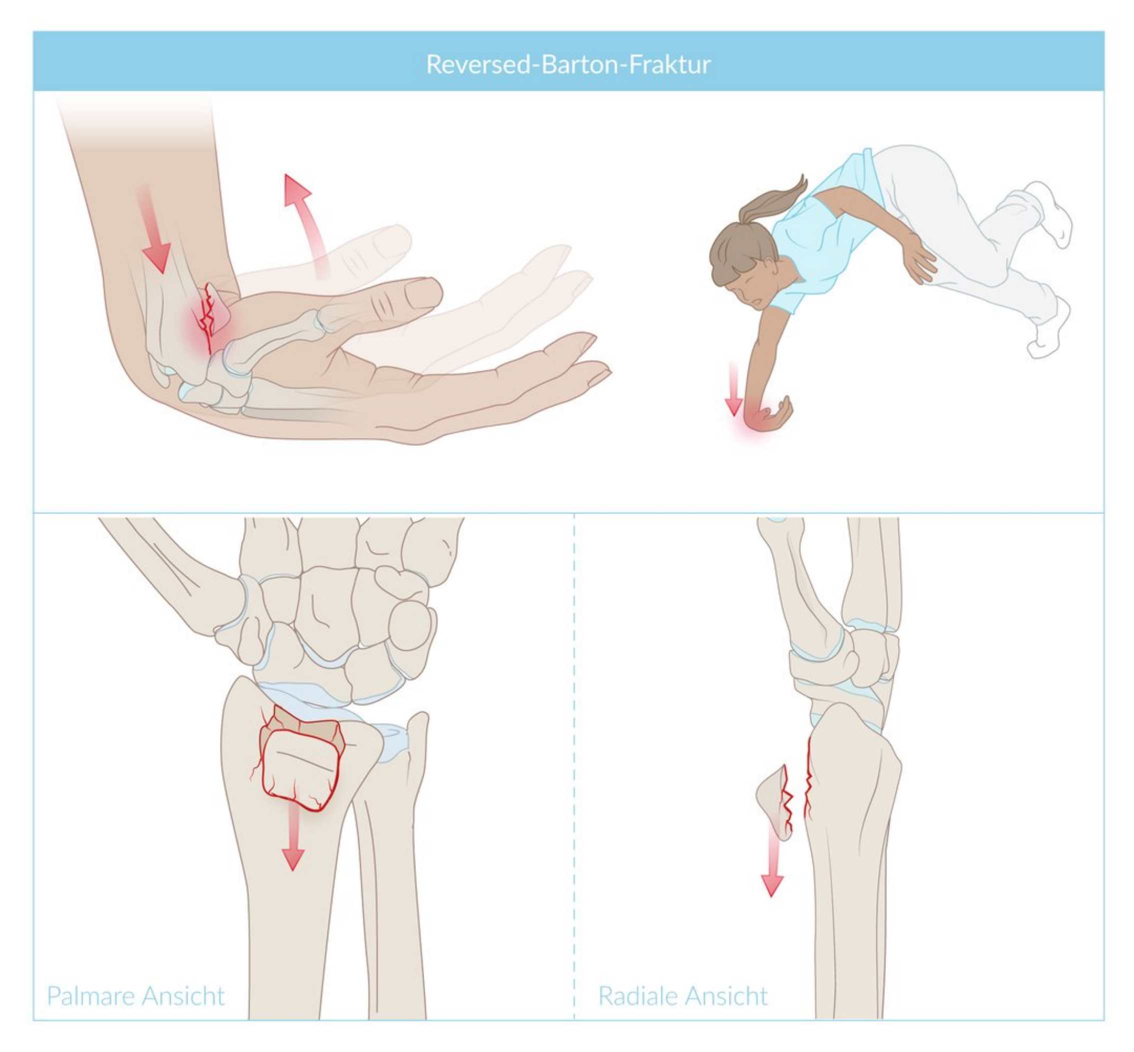
## Smith-Fraktur



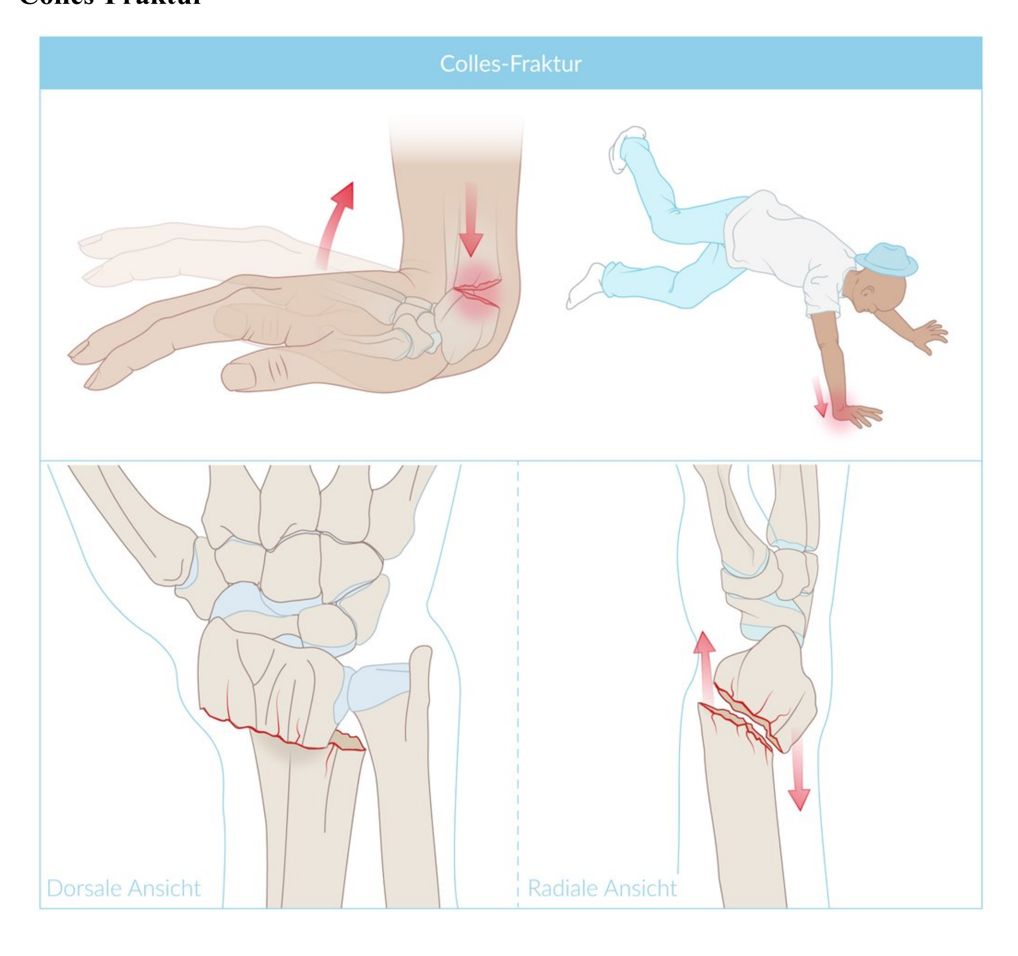

## Fourchette-Fehlstellung



### Reversed-Barton-Fraktur




### Colles-Fraktur



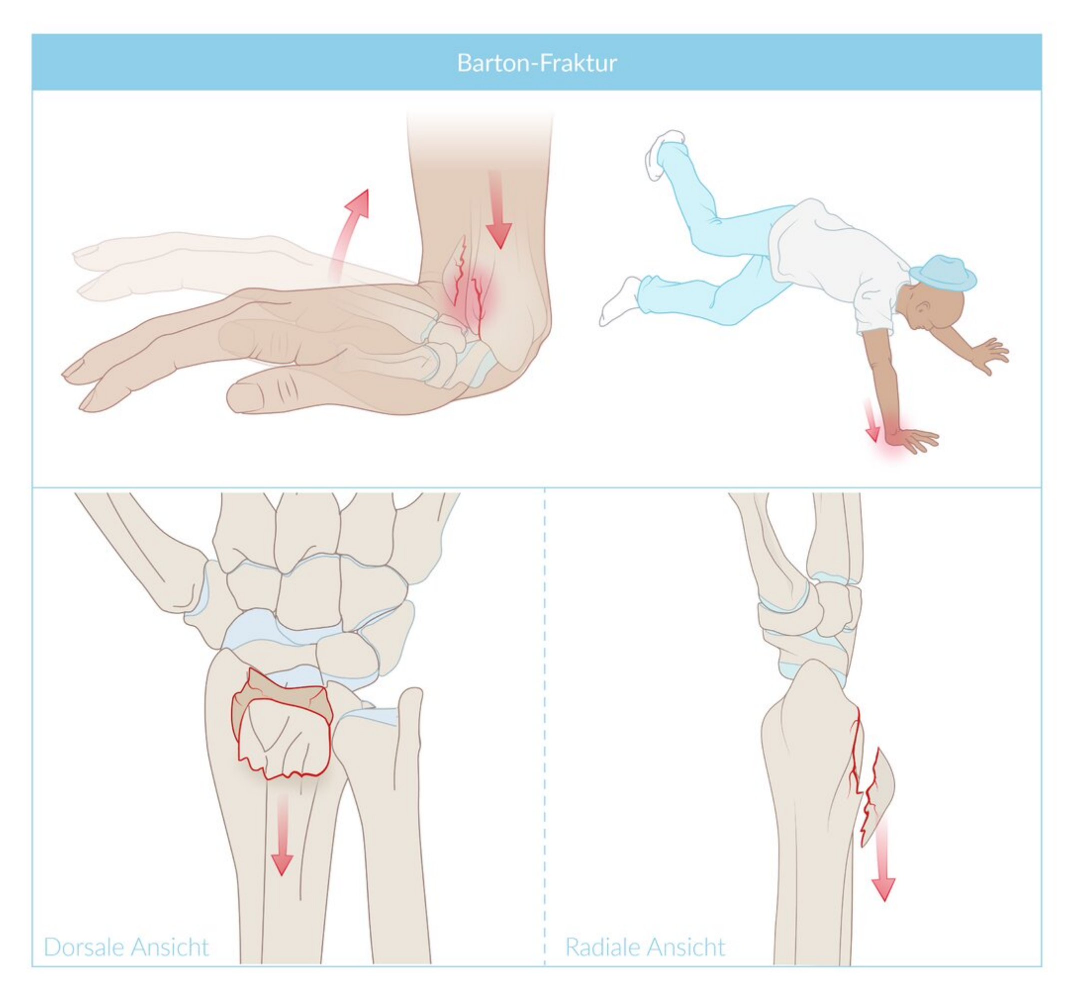
## Bajonett-Fehlstellung



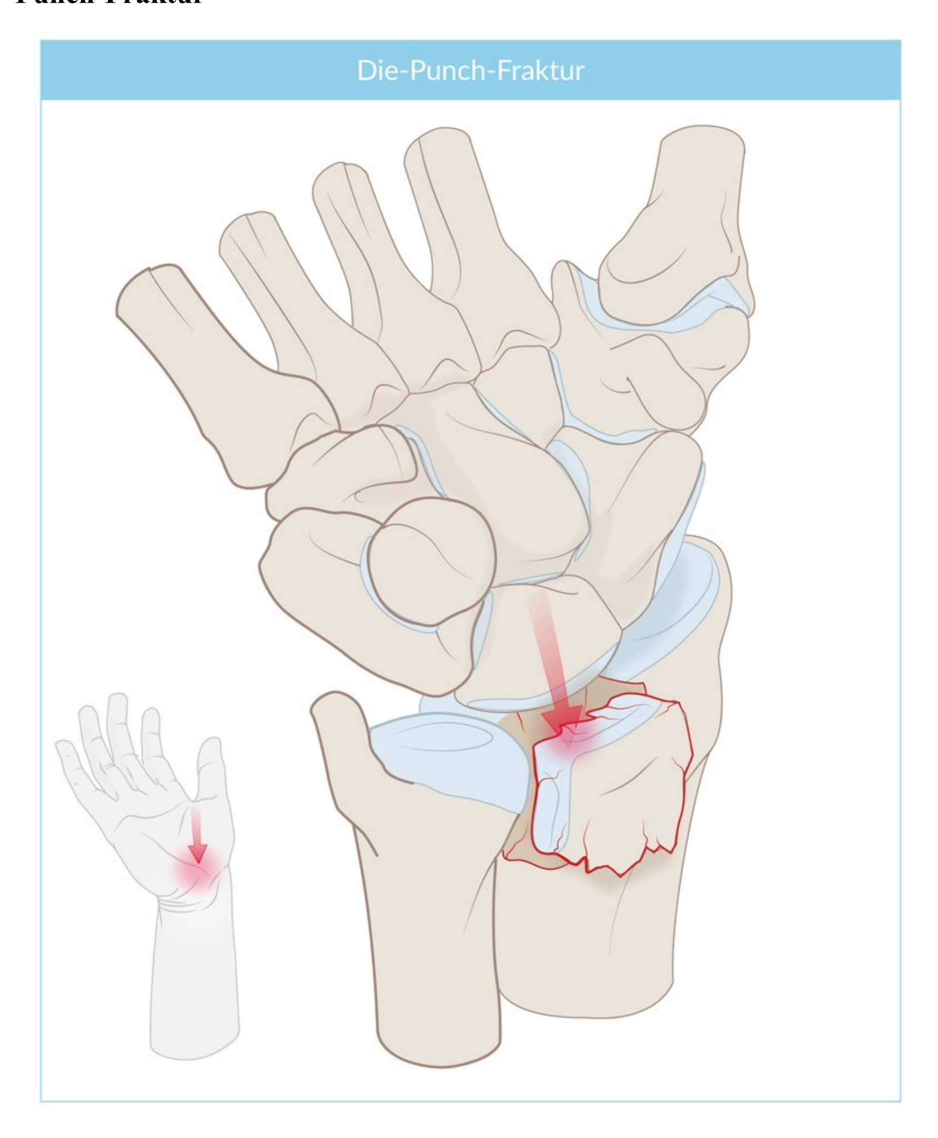




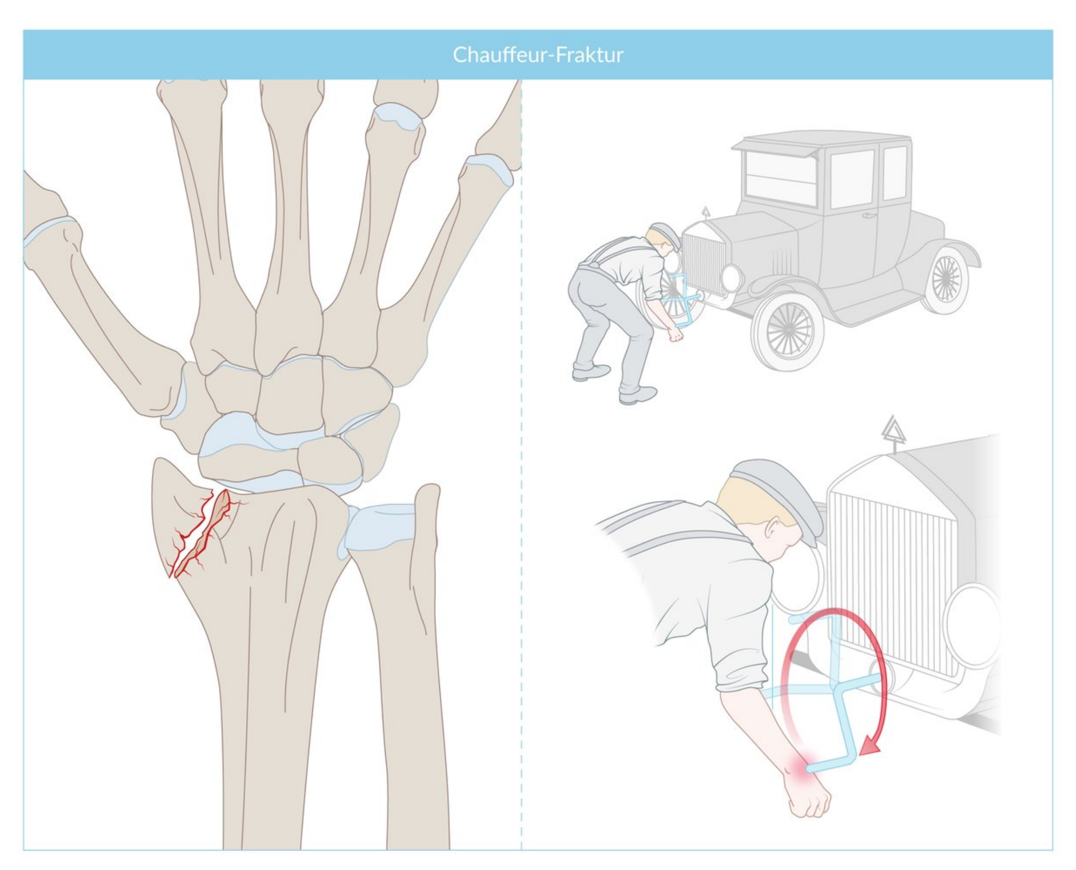
## Barton-Fraktur



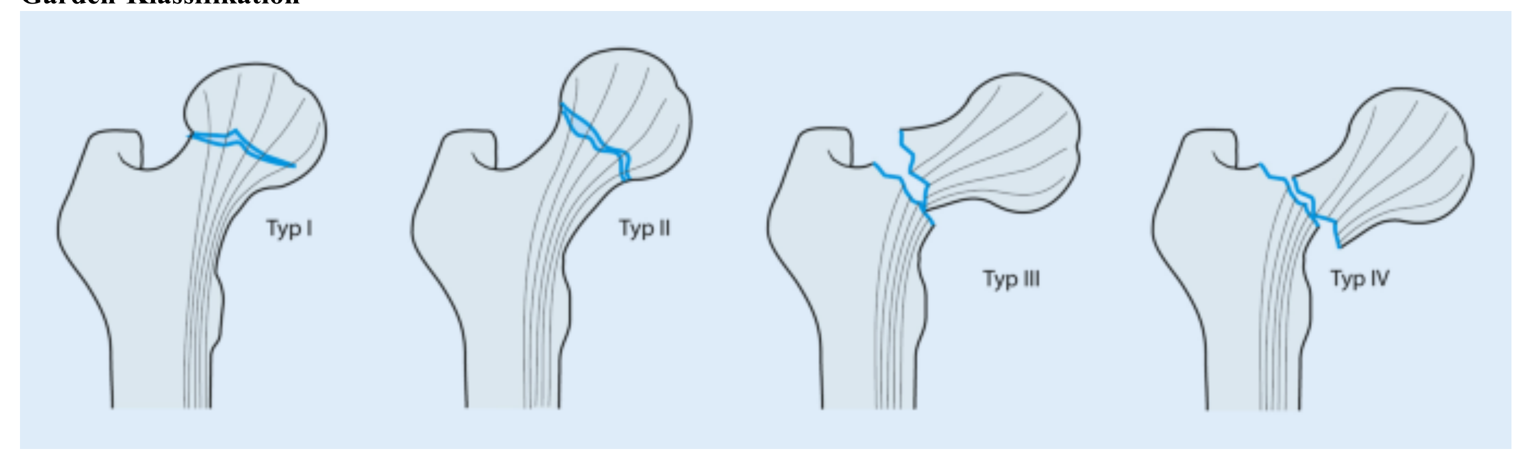
**Punch-Fraktur**



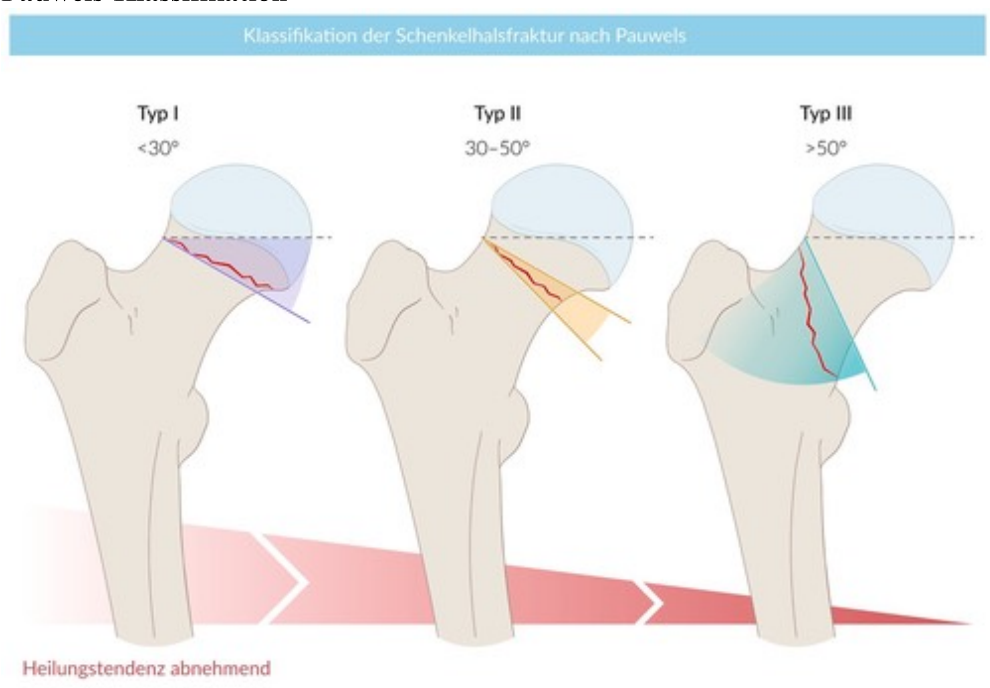

**Chauffeur-Fraktur**



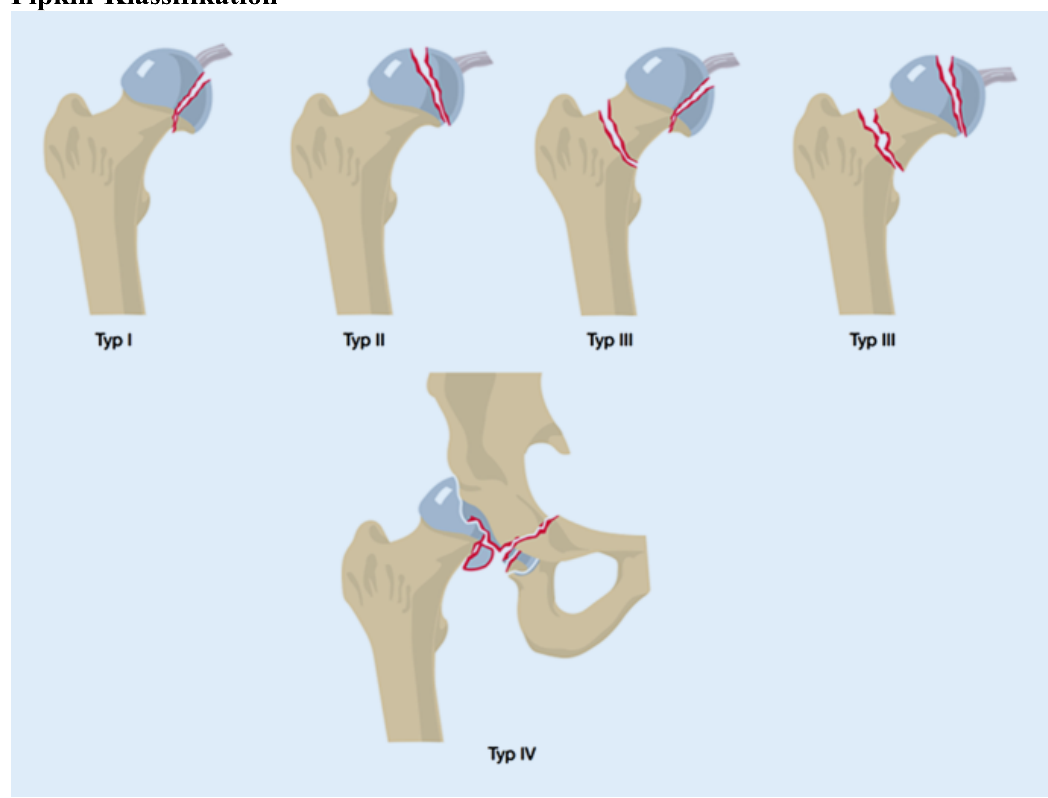
**Garden-Klassifikation**



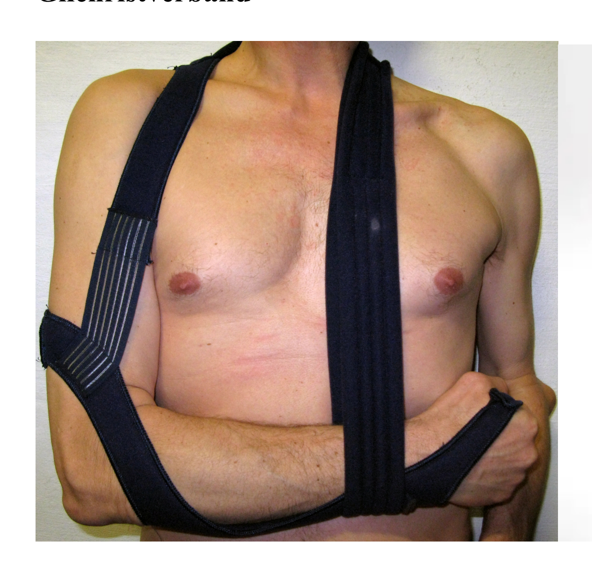

**Pauwels-Klassifikation**




**Pipkin-Klassifikation**



**Gilchristverband**



**Desault-Verband**



**Donjoy-Schiene**



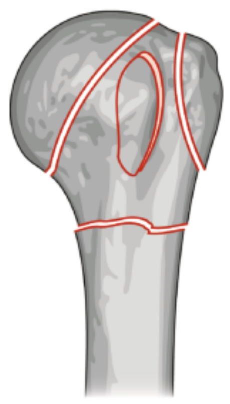
**Mecronschiene**



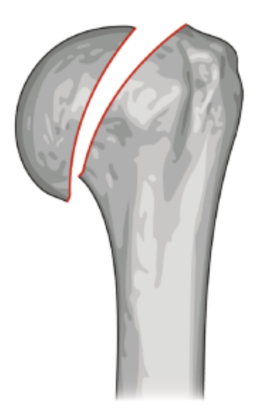
**CPM-Schiene**



## Humerusfrakturen nach Neer



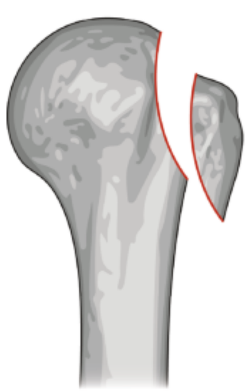
Neer I
◊ minimale Dislokation
◊ ggf. alle 4 Segmente betroffen



Neer II
◊ Fraktur und Dislokation am Collum anatomicum



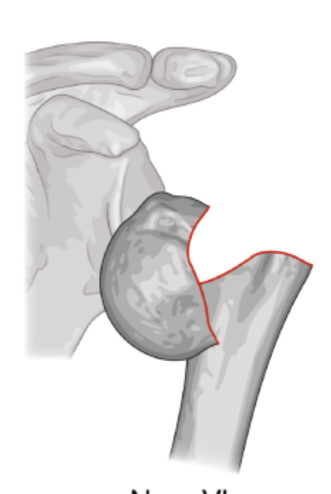
Neer III
◊ Fraktur und Dislokation am Collum chirurgicum



Neer IV
◊ Absprengung und Dislokation des Tuberculum majus



Neer V
◊ Absprengung und Dislokation des Tuberculum minus



Neer VI
◊ Luxationsfraktur

## Vaskulitiden

# Vaskulitiden

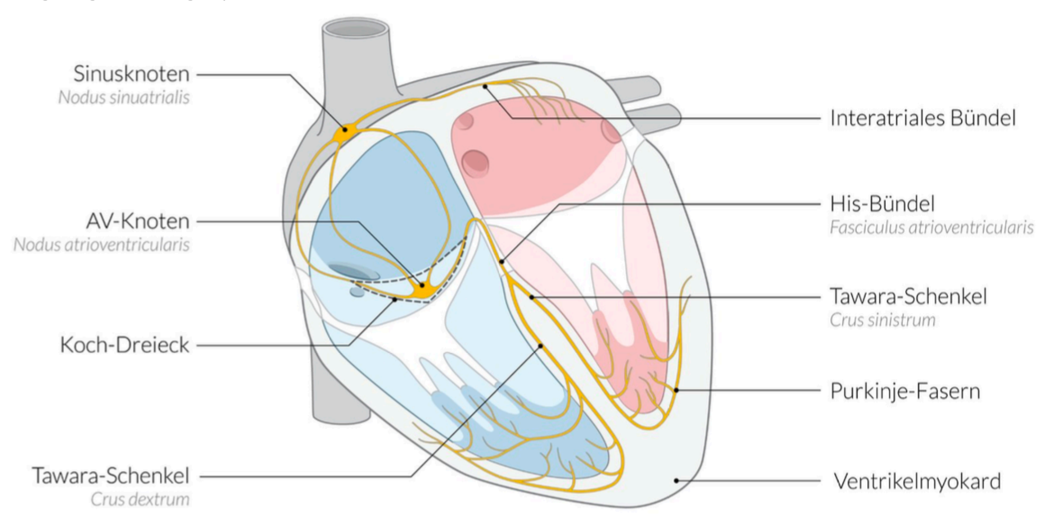
### Vaskulitis = Entzündung in Gefäßwänden

| | | |
|---|---|---|
| Arteriitis temporalis | Kawasaki Syndrom | <u>ANCA-assoziiert</u><br>Morbus Wegener<br>mikroskopische Polyangiitis<br>Churg Strauss Syndrom |
| Takayasu Arteriits | Panarteriitis nodosa | <u>nicht-ANCA-assoziiert</u><br>kryoglobulinämische Vaskulitis<br>Morbus Behcet<br>Purpura Schönlein Henoch<br>kutane leukozytoklastische Vaskulitis |

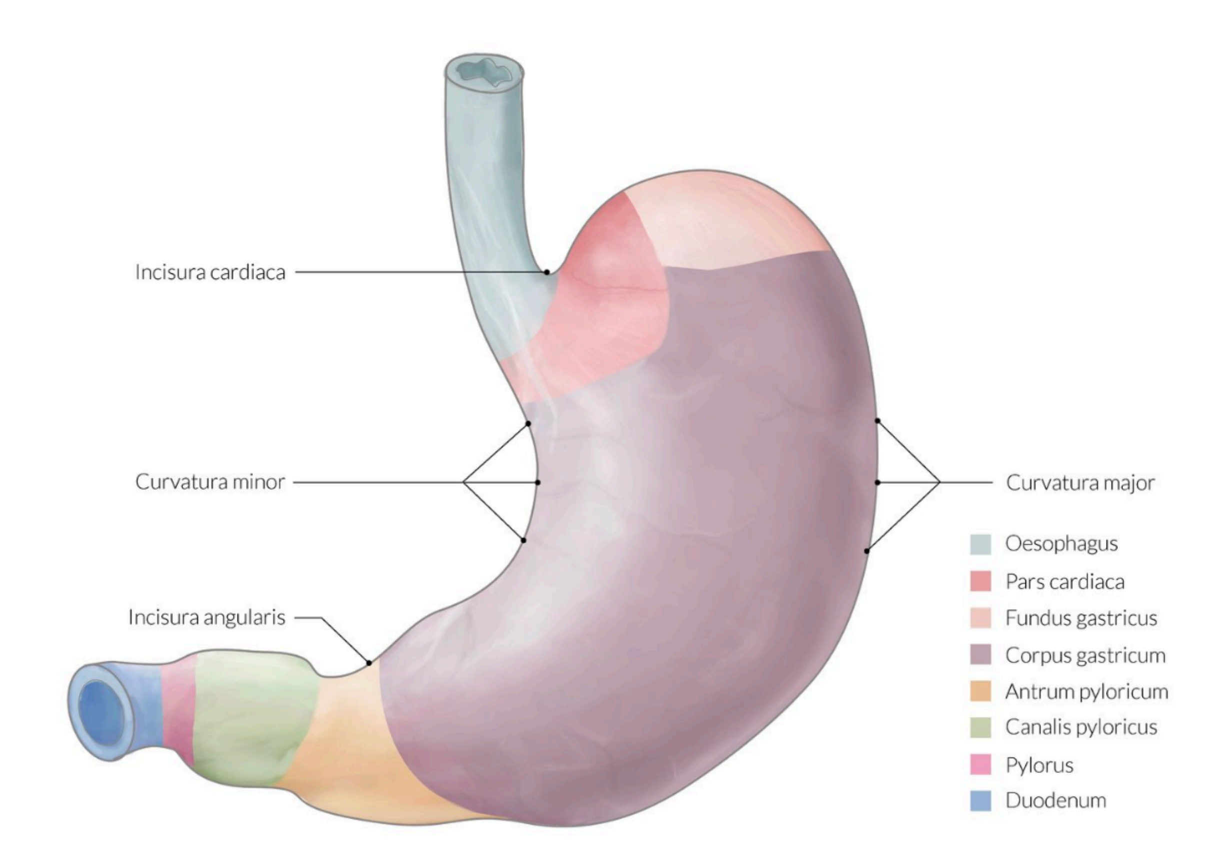
**Arthrose vs. Arthritis**

| Arthrose | Arthritis |
| --- | --- |
| Im Alter zunehmend | Abhängig von Erkrankung |
| Schmerzen bei Belastung | Schmerzen in Ruhe |
| Maximum am Abend | Maximum am Morgen |
| Besserung in Ruhe | Besserung bei Bewegung |
| Wärme tut gut | Kälte tut gut |

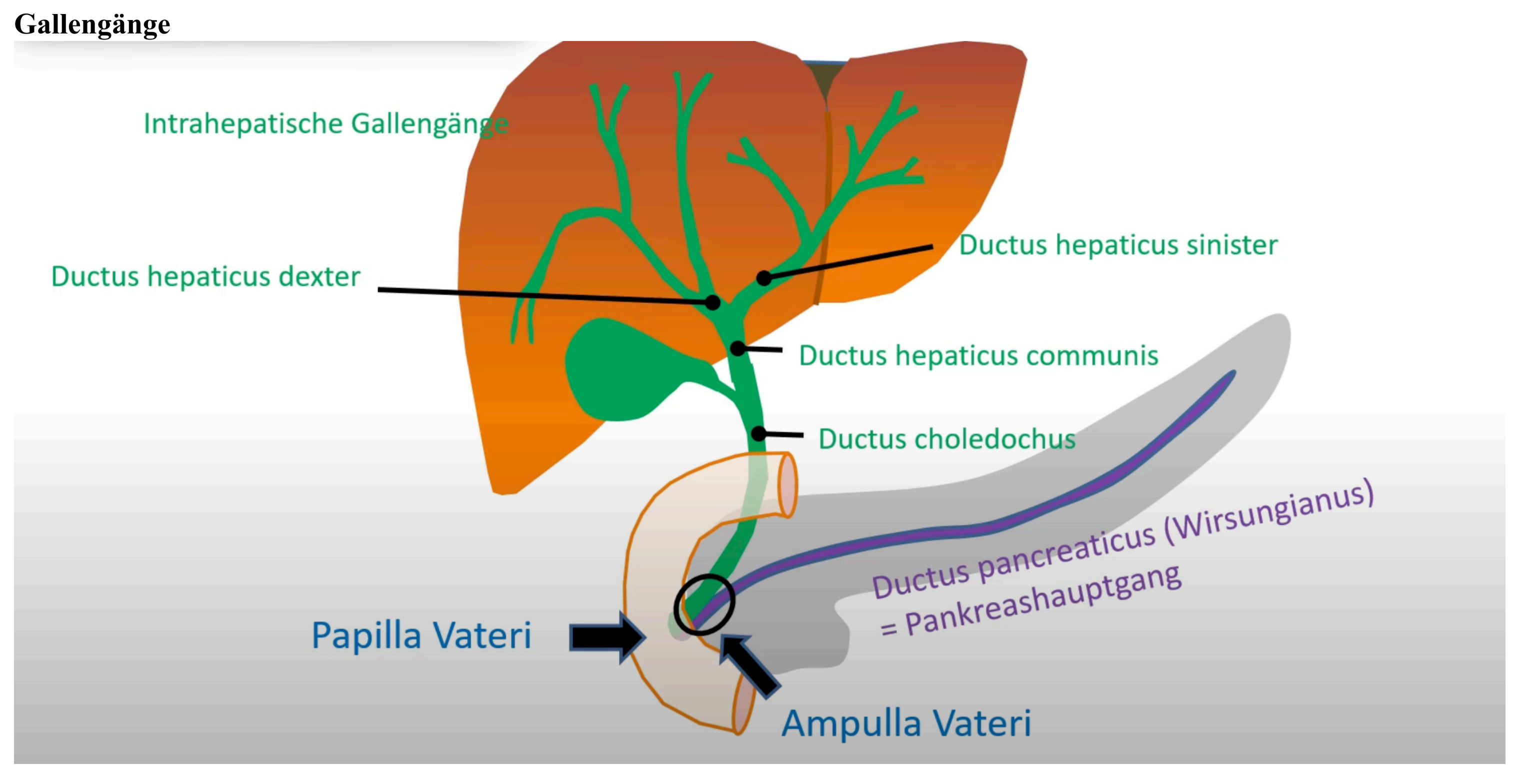
**Erregungsleitungssystem des Herzens**

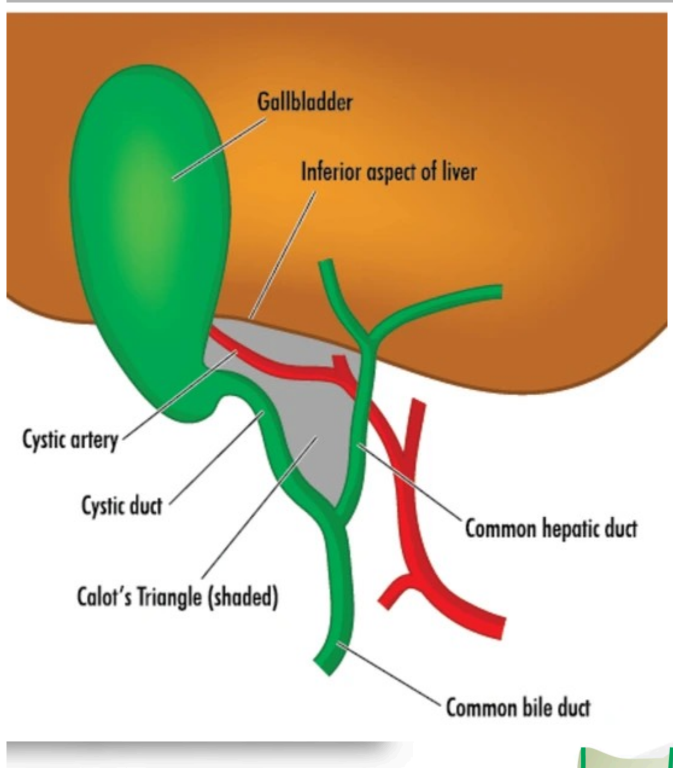


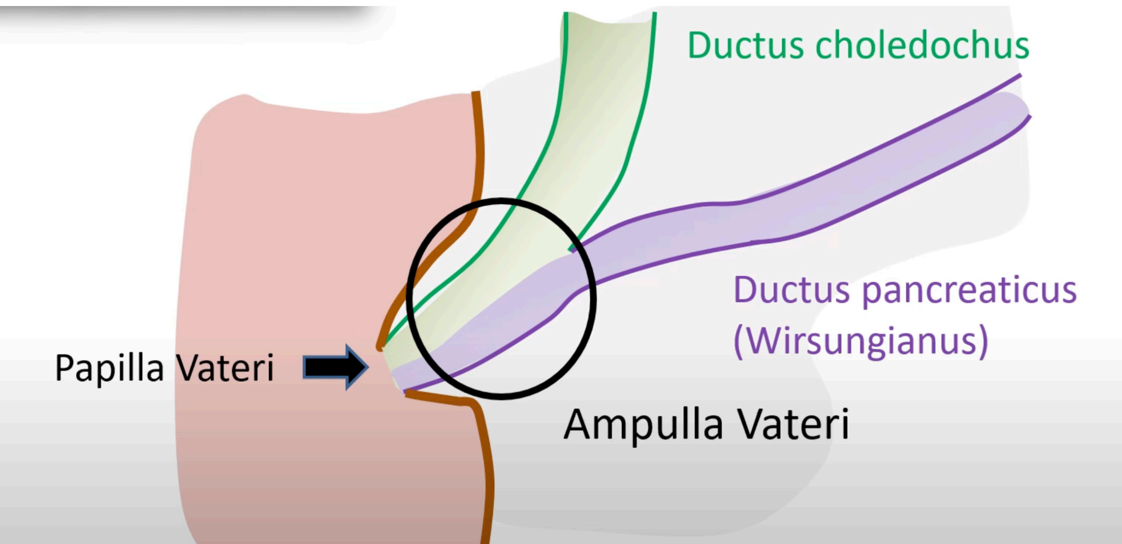

**Anatomie des Magens**



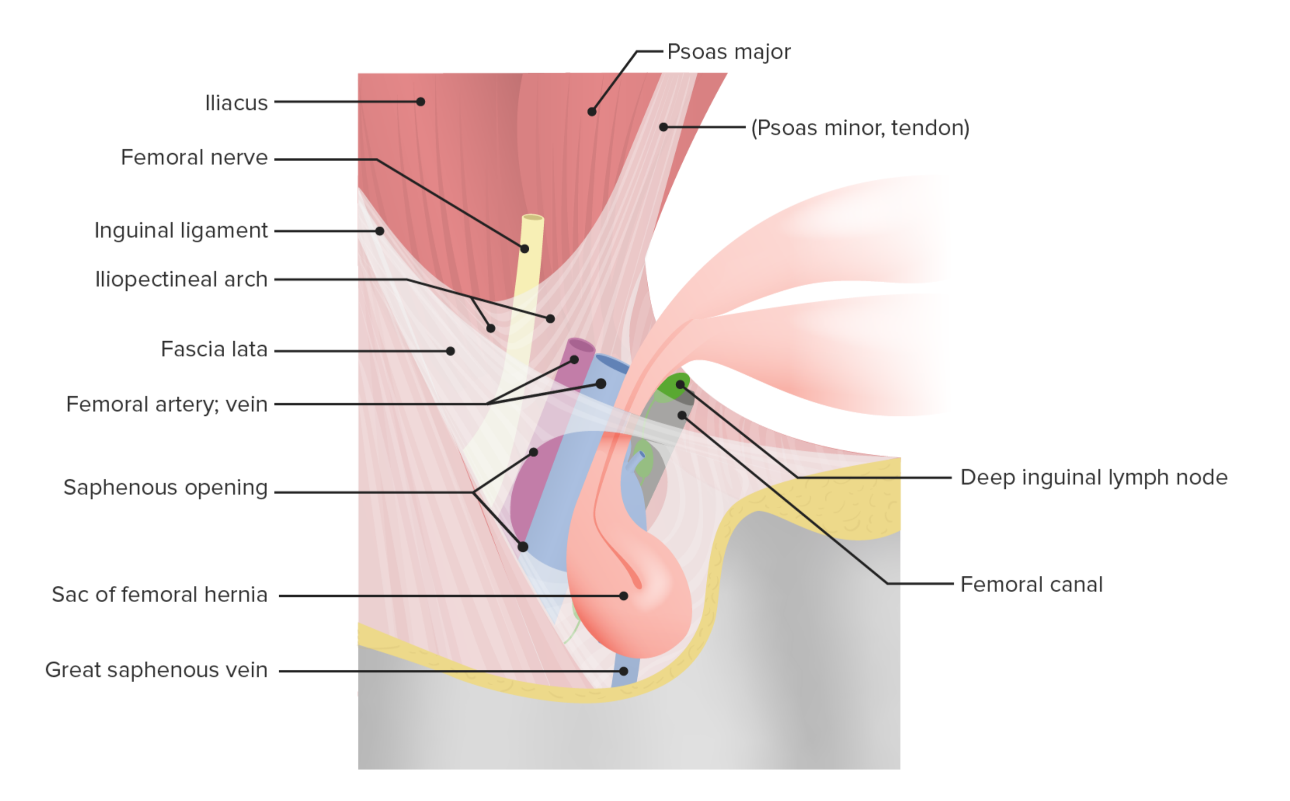
**Gallengänge**



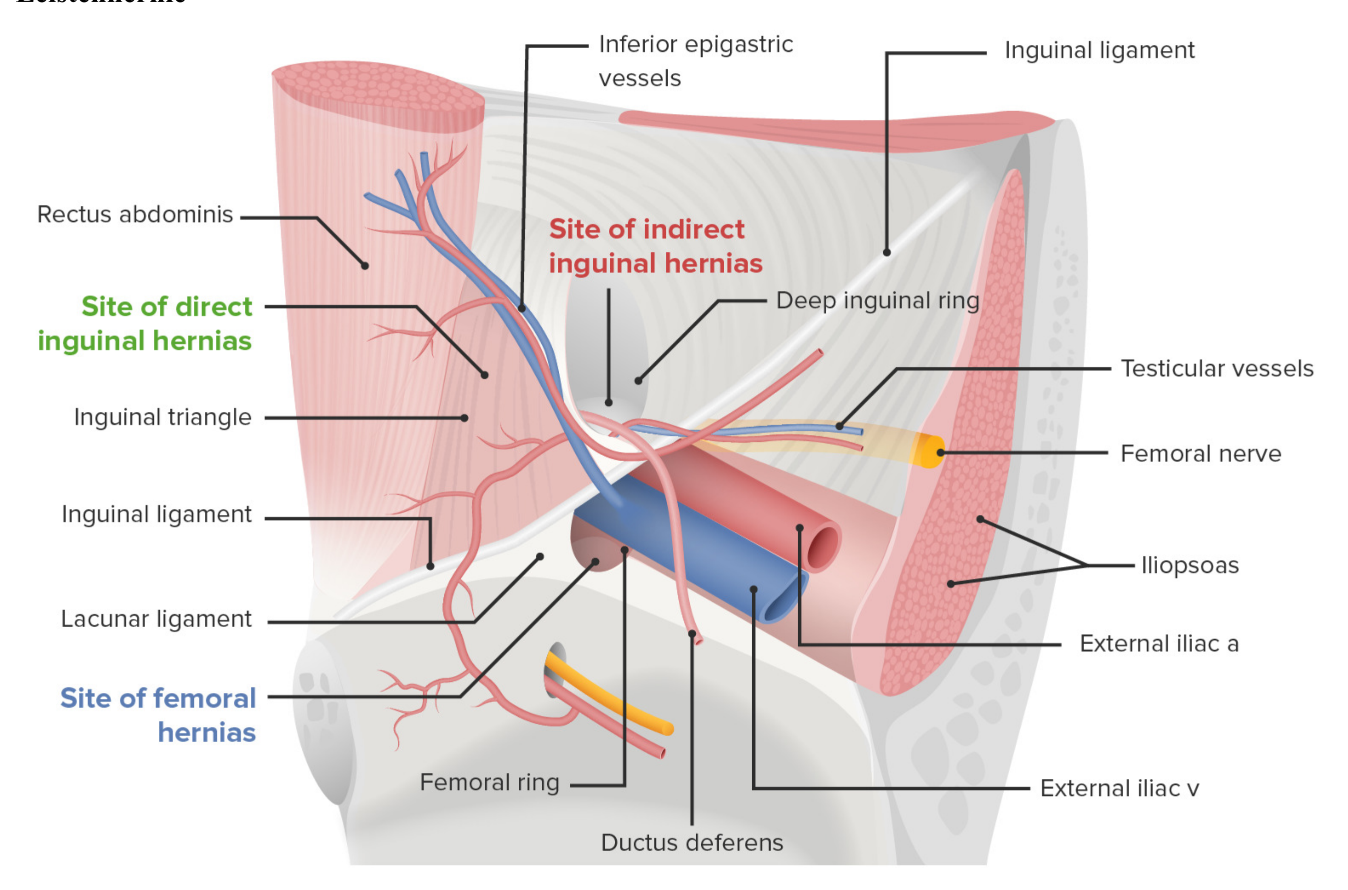



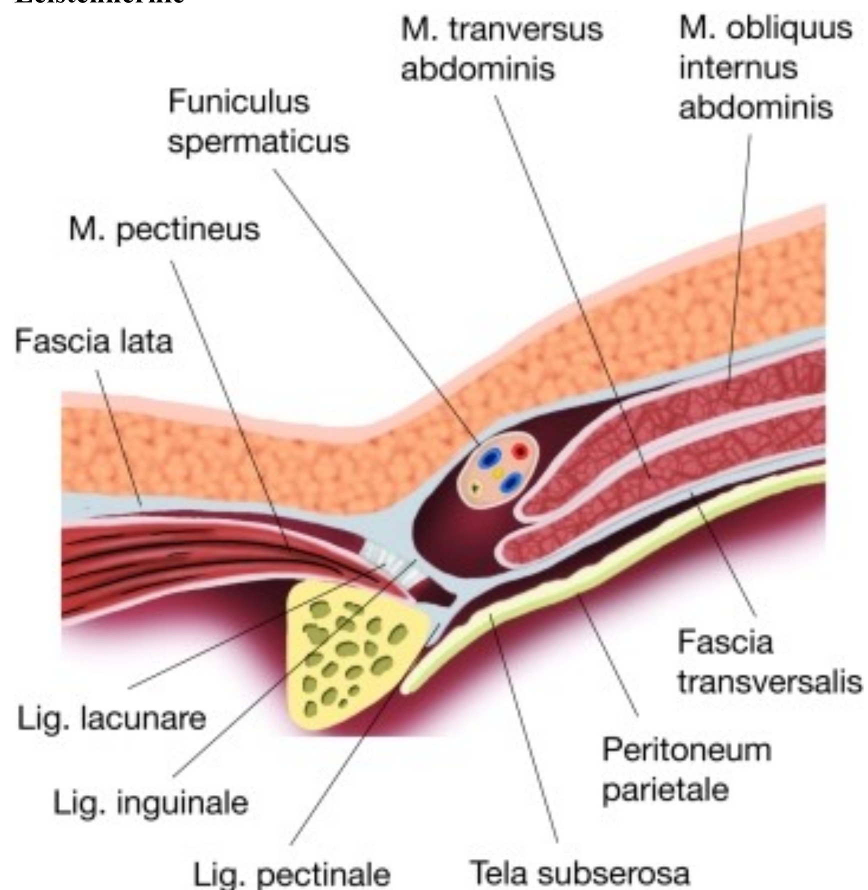
## Femoralhernie




## Leistenhernie



**Leistenhernie**




**Kolostoma und Ileostoma**

## Kolostoma und Ileostoma









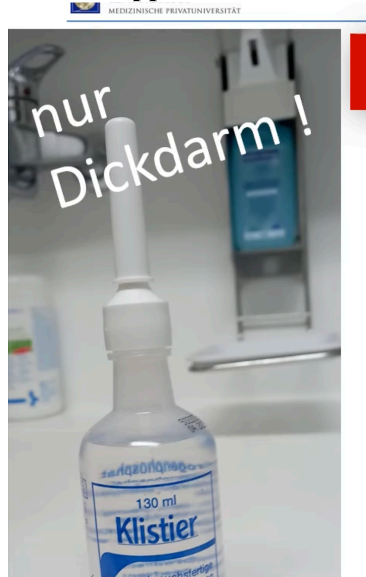
**Endständiges Kolostoma:** meistens links unten am Bauch – hier als permanentes Stoma, der Mastdarm wurde komplett entfernt

**Doppelläufiges Kolostoma:** häufig am oberen, querverlaufenden Teil des Dickdarms – der Darm hinter dem Stoma ist stillgelegt (schraffierter Teil).

**Endständiges Ileostoma:** meist im rechten Unterbauch – hier als permanentes Stoma, der Dickdarm wurde komplett entfernt.

**Doppelläufiges Ileostoma:** in der Regel am rechten Unterbauch angelegt – der Dickdarm ist stillgelegt (schraffierter Teil).

## Klistier-Applikation via Stoma




# CAVE: Klistier-Applikation via Stoma

- im **Kolostoma** (und im Enddarm) dürfen beide Klistiere angewendet werden!
- im **Ileostoma (Dünndarm!)** dürfen die Phosphat-haltigen Klistiere <u>nicht</u> angewendet werden

Phosphat-Resorption im Dünndarm
↓
Nierenversagen

100 ml enthalten:
$Na_2HPO_4$
$NaH_2PO_4$

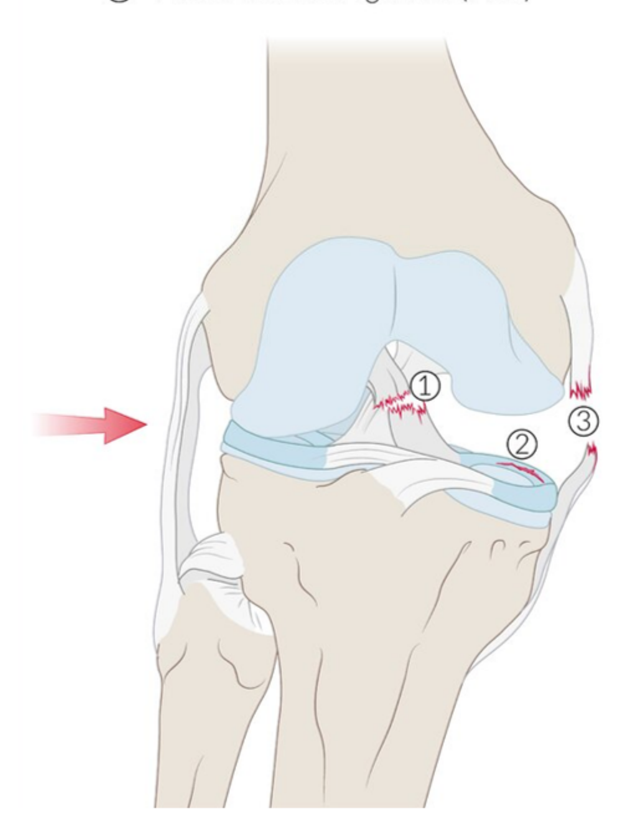




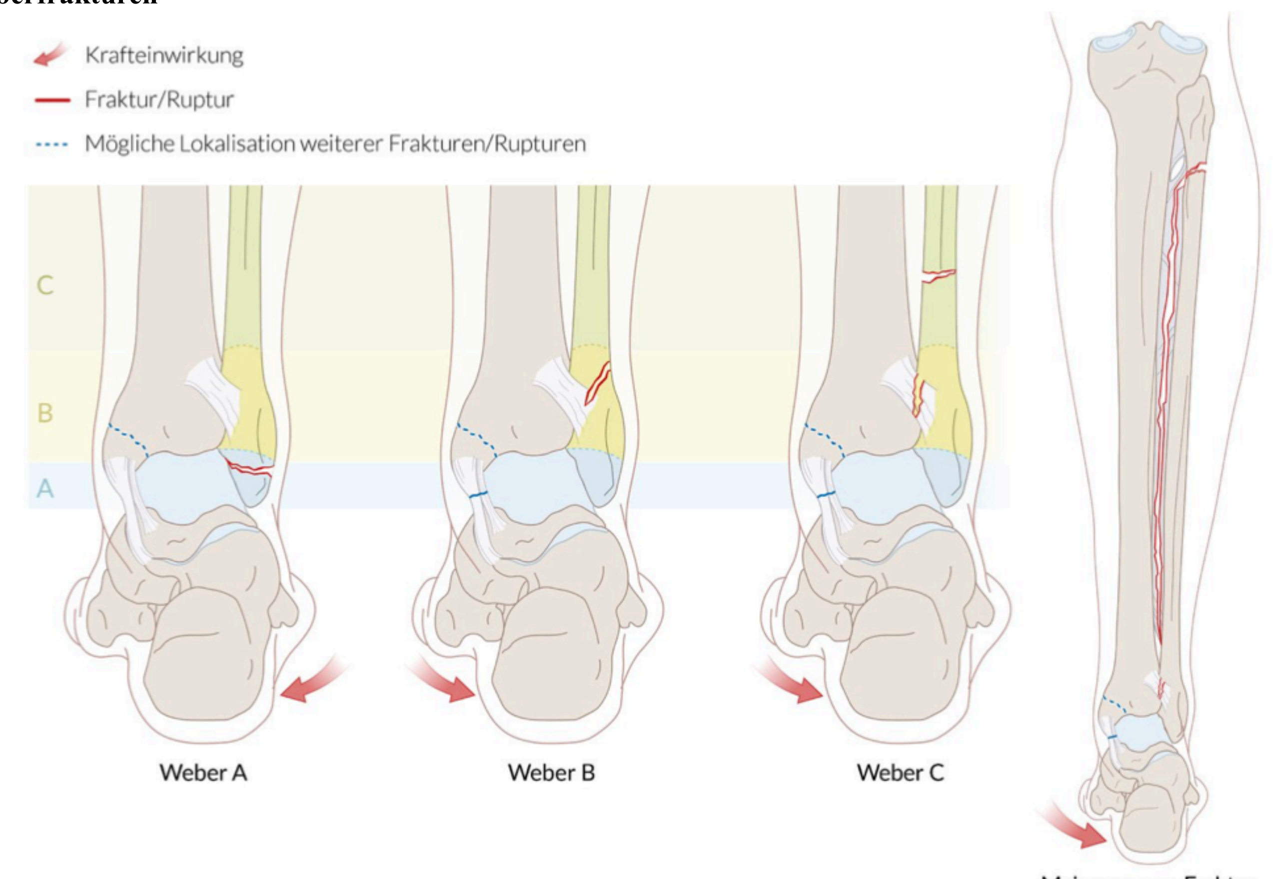


## Unhappy Triad

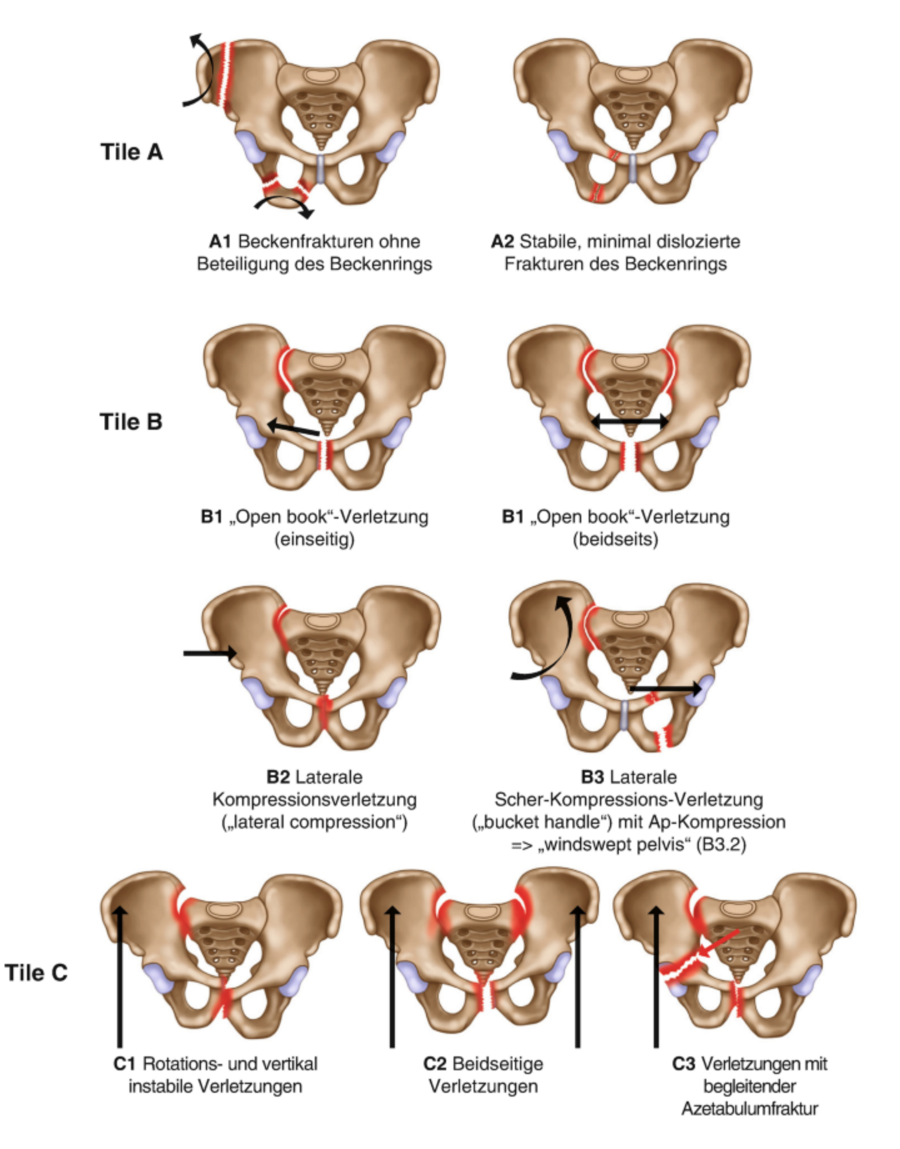
① Anterior cruciate ligament (ACL)
② Medial meniscus
③ Medial collateral ligament (MCL)



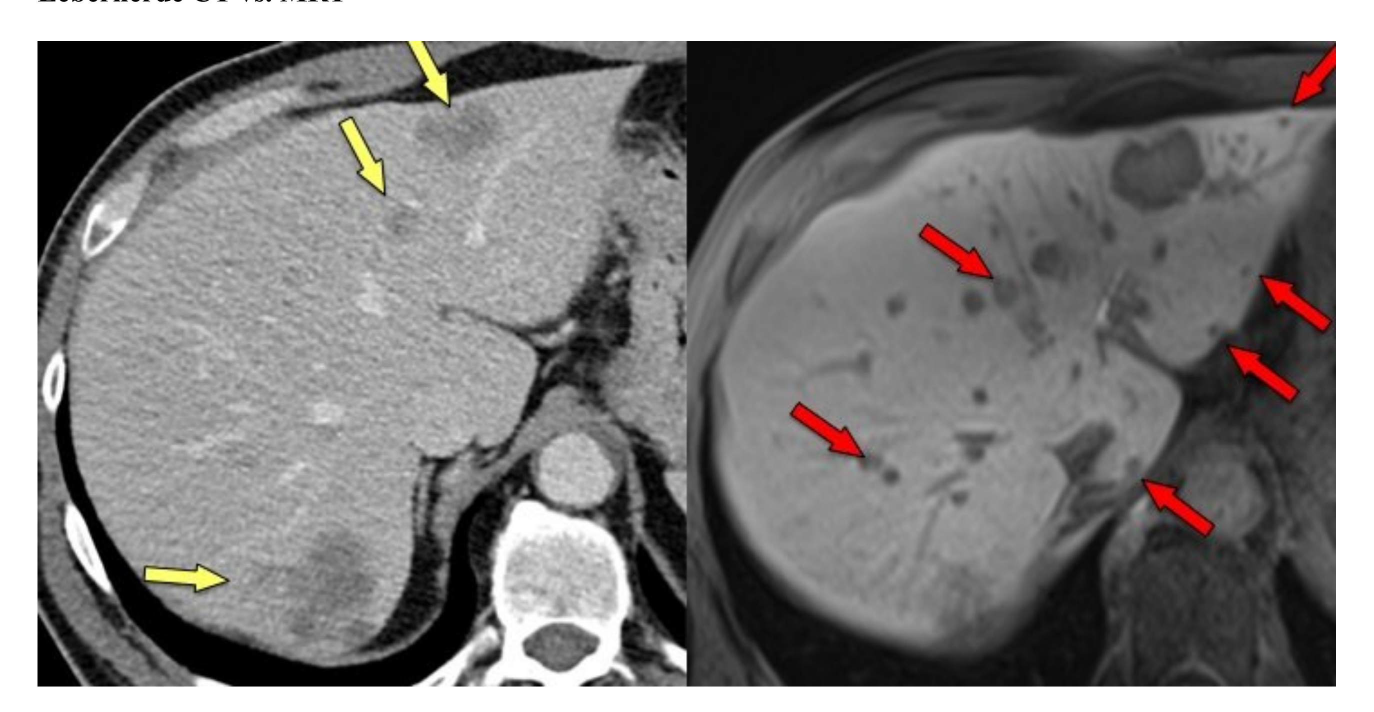
## Weberfrakturen



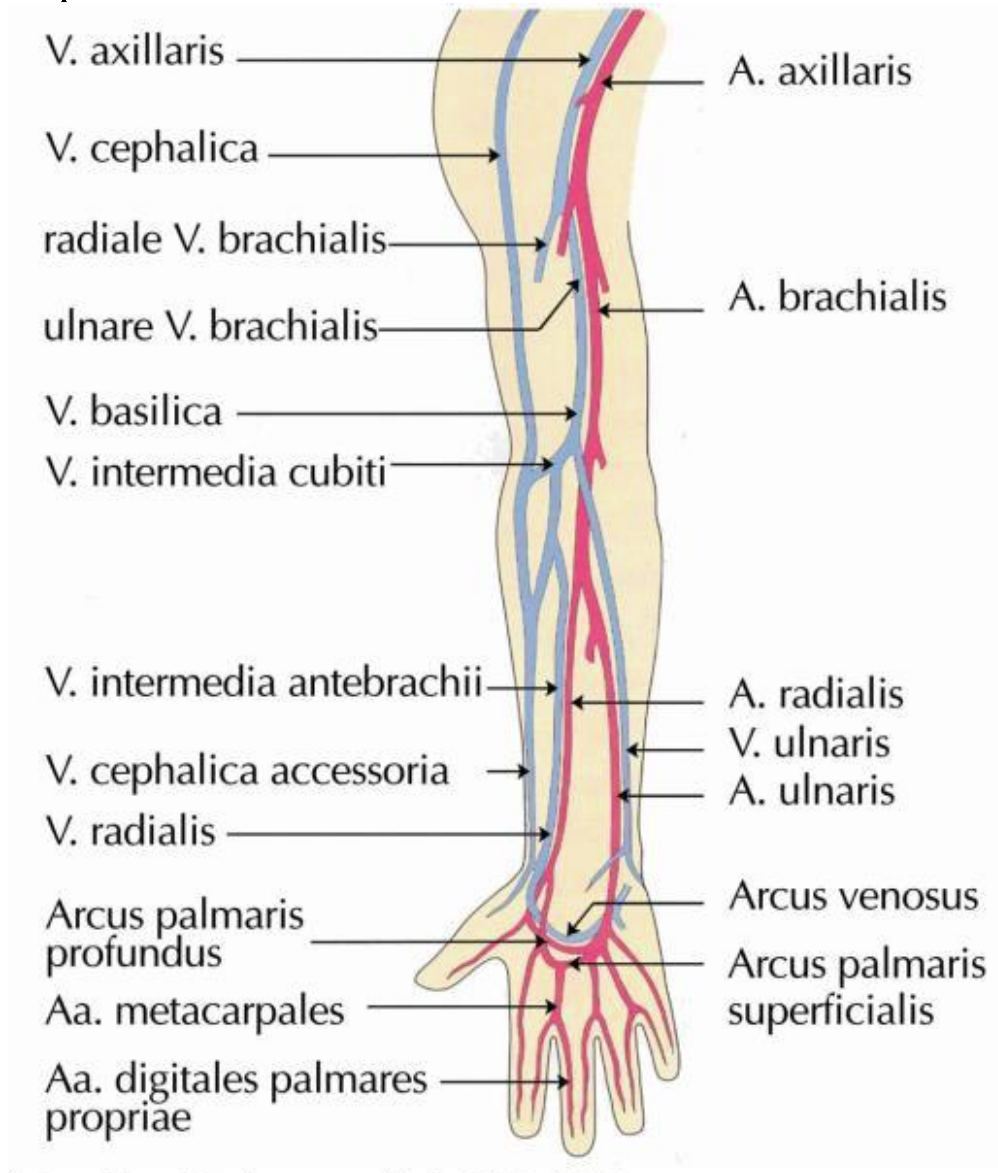

## Beckenringfraktur



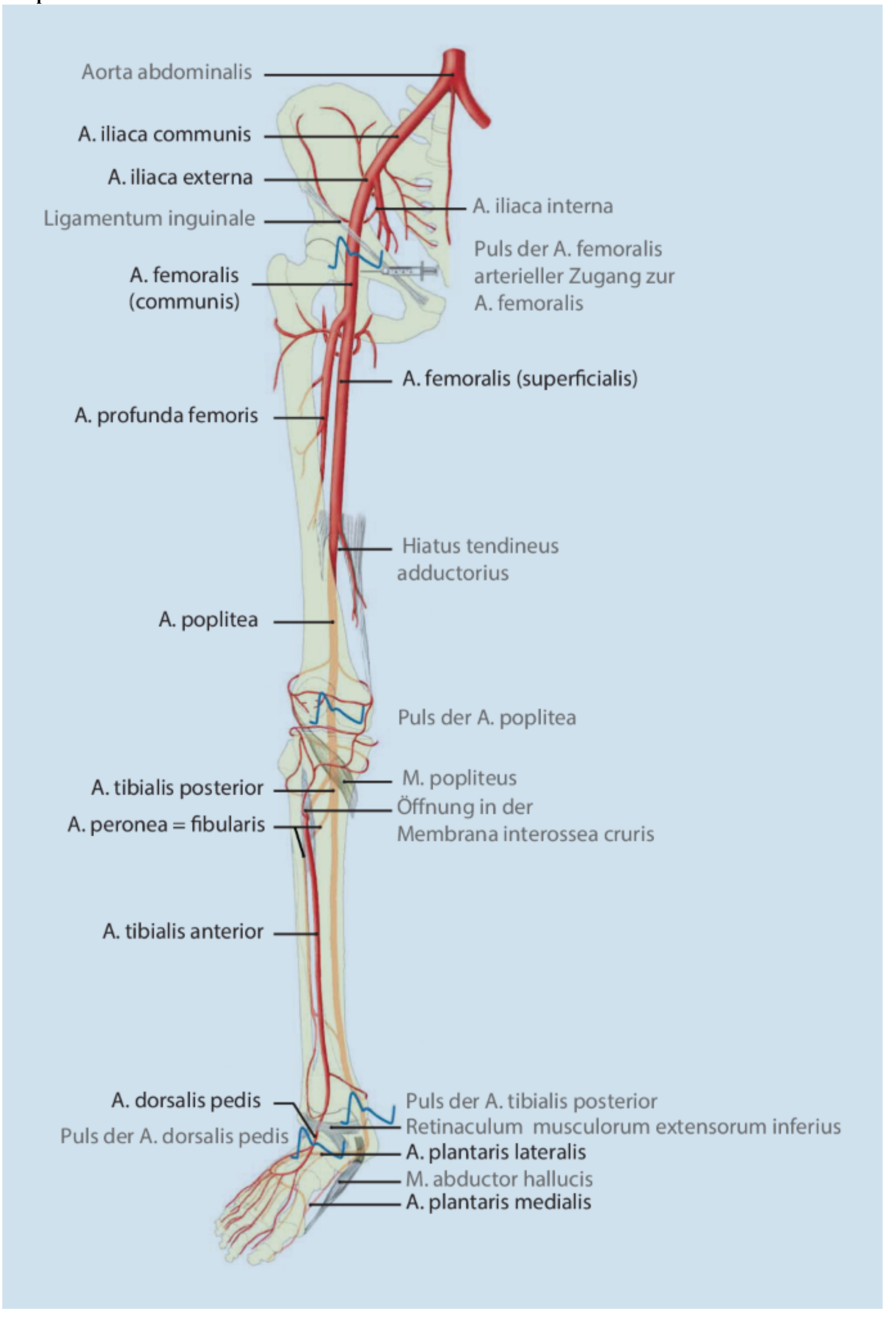
**Leberherde CT vs. MRT**



**Periphere Arterien an den Armen und Beinen**

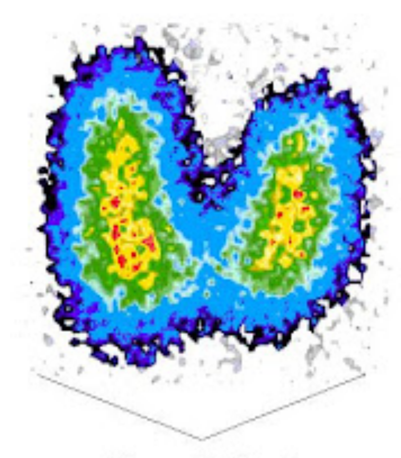



Katzenschlager R Duplexsonographie der Gefäße 2005 ©

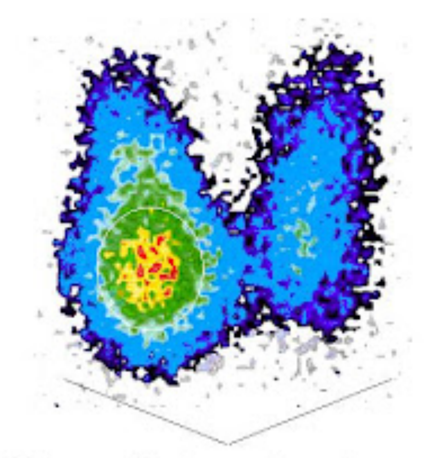

Aorta abdominalis
A. iliaca communis
A. iliaca externa
Ligamentum inguinale
A. iliaca interna
Puls der A. femoralis
arterieller Zugang zur
A. femoralis
A. femoralis
(communis)
A. femoralis (superficialis)
A. profunda femoris
Hiatus tendineus
adductorius
A. poplitea
Puls der A. poplitea
M. popliteus
A. tibialis posterior
Öffnung in der
Membrana interossea cruris
A. peronea = fibularis
A. tibialis anterior
A. dorsalis pedis
Puls der A. tibialis posterior
Retinaculum musculorum extensorum inferius
Puls der A. dorsalis pedis
A. plantaris lateralis
M. abductor hallucis
A. plantaris medialis

## Schilddrüsenszintigraphie

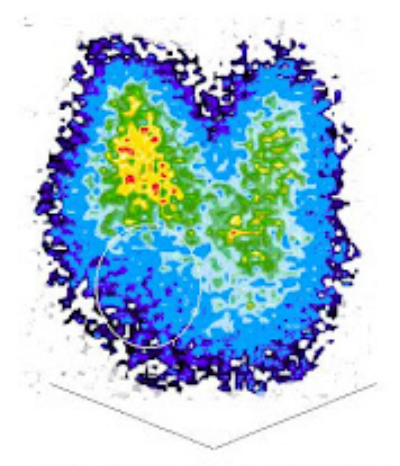
### Schilddrüsen-Szintigraphie



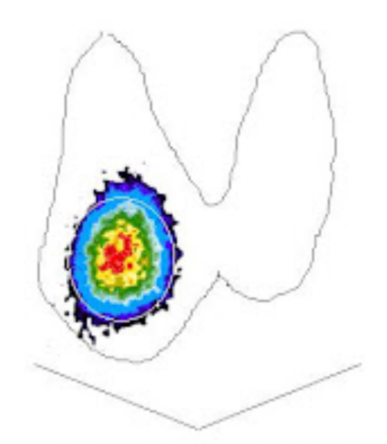
Normalbefund



Warmer Knoten rechts unten



Kalter Knoten rechts unten



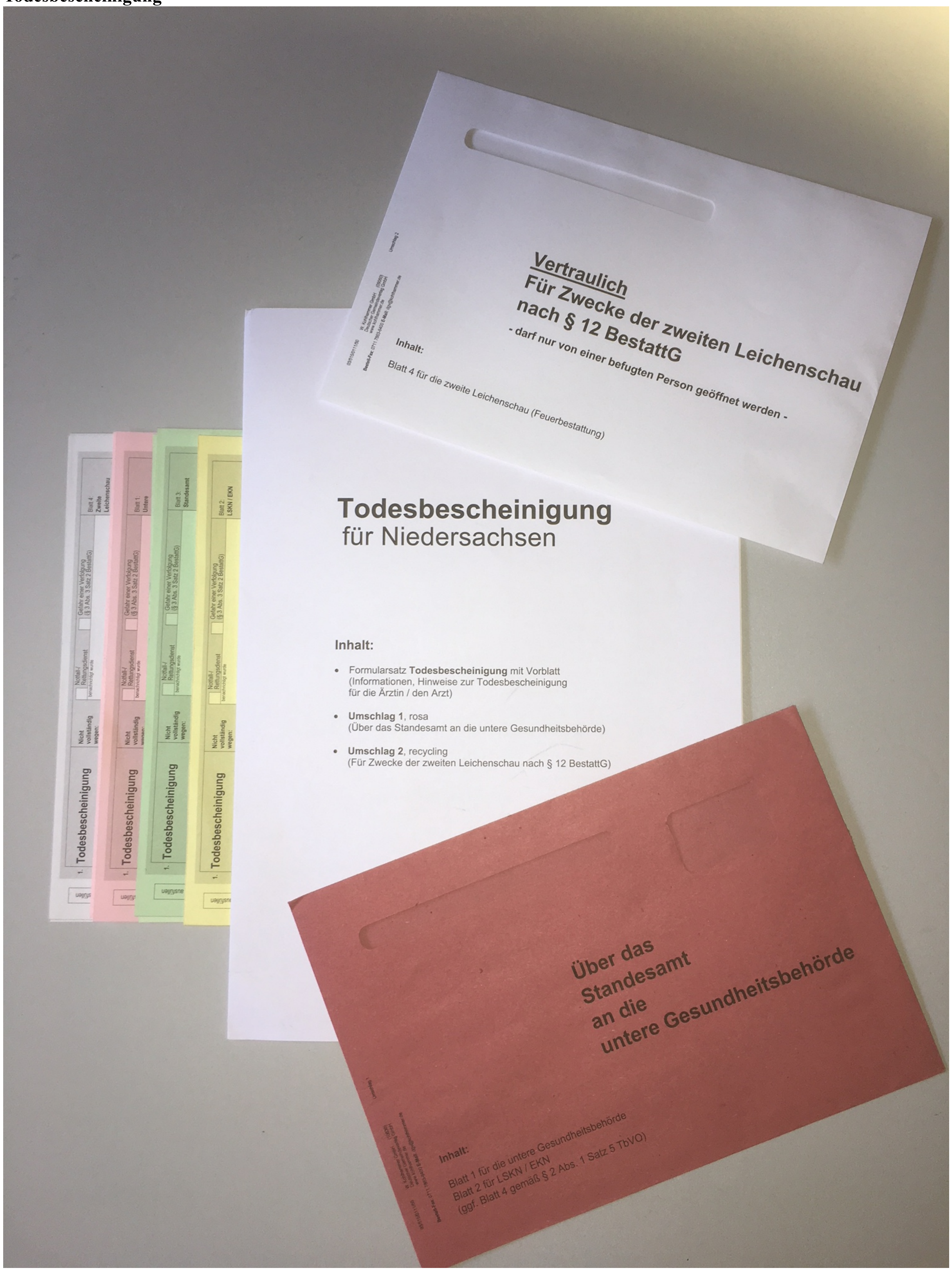
Heißer Knoten rechts unten

## Schilddrüsenszintigraphie






**Todesbescheinigung**



**Punktion von Oberarmvenen**

Punktion von Oberarmvenen

V. cephalica

V. basilica

V. mediana cubiti

V. cephalica antebrachii

V. basilica antebrachii

rechter Arm

V. cephalica

radial

ulnar

V. basilica

linker Arm

**Porzellangallenblase in der Sonographie**

IMMANUEL ALBERTINEN DIAKONIE

A/G

2D

62%

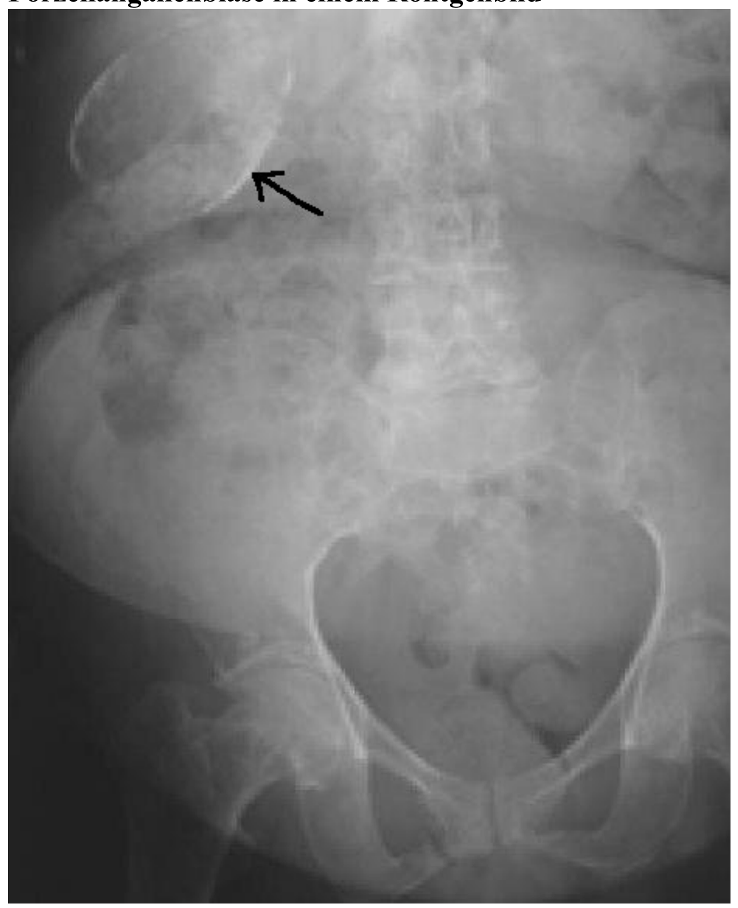
K 48

M Niedrig

HAllg

8.0

**Porzellangallenblase in einem Röntgenbild**



**Kniegelenk Anatomie**

Oberschenkelknochen
Kniescheibe
knorpelüberzogene Gelenkwalzen
Kreuzbänder
Menisken
Außenband
Innenband
Wadenbein
Schienbein